

GORPUTZ HEZIKETA ETA NATUR

ZIENTZIAK

Beatriz LEGARRA BURGUETE

GORPUTZ HEZIKETA ETA NATUR
ZIENTZIEN ARTEKO
DIZIPLINARTEKOTASUNA LEHEN
HEZKUNTZAKO IKASLEEN
IKASKUNTZAK HOBETZEKO

GBL 2019/20

Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua
Grado en Maestro en Educación Primaria

Gradu Bukaerako Lana

Trabajo Fin de Grado

***GORPUTZ HEZIKETA ETA NATUR ZIENTZIEN
ARTEKO DIZIPLINARTEKOTASUNA LEHEN
HEZKUNTZAKO IKASLEEN IKASKUNTZAK
HOBETZEKO***

Beatriz LEGARRA BURGUETE

GIZA ETA GIZARTE ZIENTZIEN FAKULTATEA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

Ikaslea / Estudiante

Beatriz Legarra Burguete

Izenburua / Título

Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasuna Lehen Hezkuntzako ikasleen ikaskuntzak hobetzeko

Gradua / Grado

Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua / Grado en Maestro en Educación Primaria

Ikastegia / Centro

Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea / Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Nafarroako Unibertsitate Publikoa / Universidad Pública de Navarra

Zuzendaria / Director-a

Iraide Ongay Rodriguez

Saila / Departamento

Zientzia Esperimentalen Didaktika Saila / Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Ikasturte akademikoa / Curso académico

2019/2020

Seihilekoa / Semestre

Udaberria / Primavera

Hitzaurrea

2007ko urriaren 29ko 1393/2007 Errege Dekretua, 2010eko 861/2010 Errege Dekretuak aldatuak, Gradu ikasketa ofizialei buruzko bere III. kapitulu hau ezartzen du: “ikasketa horien bukaeran, ikasleek Gradu Amaierako Lan bat egin eta defendatu behar dute [...] Gradu Amaierako Lanak 6 eta 30 kreditu artean edukiko ditu, ikasketa planaren amaieran egin behar da, eta tituluarekin lotutako gaitasunak eskuratu eta ebaluatu behar ditu”.

Nafarroako Unibertsitate Publikoaren Lehen Hezkuntzako Irakaslearen Graduak, ANECAk egiaztatutako tituluaren txostenaren arabera, 12 ECTSko edukia dauka. Abenduaren 27ko ECI/3857/2007 Aginduak, Lehen Hezkuntzako irakasle lanetan aritzeko gaitzen duten unibertsitateko titulu ofizialak egiaztatzeko baldintzak ezartzen dituenak arautzen du titulu hau; era subsidiarioan, Unibertsitatearen Gobernu Kontseiluak, 2013ko martxoaren 12ko bileran onetsitako Gradu Amaierako Lanen arautegia aplikatzen da.

ECI/3857/2007 Aginduaren arabera, Lehen Hezkuntzako Irakaslearen ikasketa-plan guztiak hiru modulutan egituratzen dira: lehena, *oinarrizko prestakuntzaz arduratzen da*, eduki sozio-psiko-pedagogikoak garatzeko; bigarrena, *didaktikoa eta diziplinakoa* da, eta diziplinen didaktika biltzen du; azkenik, *Practicuma* daukagu, zeinean graduako ikasleek eskola praktiketan lortu behar dituzten gaitasunak deskribatzen baitira. Azken modulu honetan dago Gradu Amaierako Lana, irakaskuntza guztien bidez lortutako gaitasun guztiak islatu behar dituen. Azkenik, ECI/3857/2007 Aginduak ez duenez zehazten gradua lortzeko beharrezkoak diren 240 ECTSak nola banatu behar diren, unibertsitateek ahalmena daukate kreditu kopuru bat zehazteko, aukerako irakasgaiak ezarriz, gehienetan.

Beraz, ECI/3857/2007 Agindua betez, beharrezkoa da ikasleak, Gradu Amaierako Lanean, erakus dezan gaitasunak dituela hiru moduluetan, hots, oinarrizko prestakuntzan, didaktikan eta diziplinan, eta Practicumean, horiek eskatzen baitira Lehen Hezkuntzako Irakasle aritzeko gaitzen duten unibertsitateko titulu ofizial guztietan.

Lan honetan, *oinarrizko prestakuntzako moduluari* esker, marko teorikoan hainbat adituren teoria psikologikoak, pedagogikoak, metodologikoak nahiz sozialak erabili eta islatu ahal izan ditugu, ikasleekin esku-hartzeko garaian kontuan izan behar direnak. Oinarrizko prestakuntzak ikasleen ezaugarriak ezagutzeko eta, zehaztutako helburuak betetzearren, horren arabera lan egiteko bidea eman digu.

Didaktika eta diziplinako moduluak esku-hartze didaktikoaren atalean eskaintzen den sekuentzia didaktikoa sortzeko beharrezko ezagutzak eskaini dizkigu, baita ikasgelara eramateko metodologiak eta estrategiak ere. Hauek esku-hartze didaktikoaren atalean islaturik ikus daitezke, sekuentziazio didaktikoaren garapenaren baitan.

Halaber, *Practicum moduluak* hezkuntza zentroen errealitatea ezagutzeko aukera eman digu, hauen beharren arabera esku-hartze didaktikoa diseinatzeko abiapuntu eta irizpide egokiak identifikatzeko aukera emanez. Modulu hau jardueren multzoen taulan islatzen da bereziki.

Azkenik, *Gorputz Heziketako aipameneko moduluak* Gorputz Heziketak gainerako ikasgaiek duten garrantzia eta prestigioa merezi duela konturatzeko eta horretan lan egiteko motibazioa lortzen lagundu gaitu. Esate baterako, arlo honen nondik norakoak ezagutzeak eskolan gainerako ikasgaiekin bat eginez lan egiteko eskaintzen dituen aukera guztietaz jabetzeko, esku-hartze ezberdinak prestatzeko eta lan honetan eskaintzen diren baliabide guztiak sortzeko bidea eman digu.

Beste alde batetik, ECI/3857/2007 Aginduak ezartzen du, Gradua amaitzerako, ikasleek gaztelaniazko C1 maila eskuratuta behar dutela. Horregatik, hizkuntza gaitasun hau erakusteko, hizkuntza honetan idatziko dira “Sarrera ” eta “Ondorioak” atalak baita hurrengo atalean aipatzen den laburpen derrigorrezkoa ere.

Laburpena

Gradu Bukaerako Lan honen helburu nagusienak bi dira: alde batetik, Gorputz Heziketak diziplinartekotasunean lan egiteko duen potentziala Nafarroako Foru Komunitateko curriculumaren azterketa egin ondoren frogatzea (Gorputz Heziketak eta Natur Zientziak curriculumeko ikasgai guztien artean sinergia curricular gehien dituzten ikasgaiak direla egiaztatzearekin batera). Bestalde, esku-hartze didaktikoko proiektu bat aurkeztea; hain zuzen ere, Lehen Hezkuntzako 2.Mailan Natur Zientziak eta Gorputz Heziketa diziplinartekotasunean lantzeko makinaren inguruko proposamen didaktikoa. Gradu Bukaerako Lan honen egiturari dagokionean, lehenik eta behin marko teoriko bat eskaintzen da. Horretarako, hezkuntza eremuko diziplinartekotasuna kontzeptuaren definizioaren lanketa egiten da, metodo eta ikuspegi globalizatzaileekin dituen harremanak aztertzen dira eta Lehen Hezkuntzako etapan, zehazki Gorputz Heziketako ikasgaiari, diziplinartekotasunak duen garrantzia aztertzen da. Bigarrenik, sekuentzia didaktiko bat aurkezten da bere zehaztasun guztiekin: lantzen diren gaitasunak, helburuak, edukiak, Hezkuntza Premia Bereziak dituzten ikasleentzako egokitzapenak, ebaluazioa, metodologiak eta jarduerak multzo bakoitzeko zehaztasunak. Amaitzeko, proiektuaren inguruko ondorio eta hausnarketak adierazten dira. Gainera, irakurlearen esku jarraipen eta ebaluaziorako baliabideak eskaintzen dira. Horrela, esku-hartzea modu errazean testuinguru anitzetan aplikatu daiteke.

Hitz gakoak: Diziplinartekotasuna, Sinergia curricularrak, Gorputz heziketa, Natur zientziak, Ikaskuntza globalizatua.

Abstract

The main objectives of this End of Degree Work are the following two: on the one hand, to see the working potential of Physical Education in the field of interdisciplinarity, having carried out a curricular investigation for this purpose. Through it, it has been shown that Physical Education and Natural Sciences are the two subjects that express the most curricular synergies within the curriculum of the Foral Community of Navarra. On the other hand, it is intended to present a project of teaching intervention. Specifically, a didactic proposal for the 2nd Primary Education course around the machines and thus work from interdisciplinary in Natural Sciences and Physical Education. Regarding the structure of this End of Degree Work, a theoretical framework is first offered. To this end, work has been done on the definition of the concept of interdisciplinarity in the field of education. In

addition, the relationships that this concept has in Primary education have been analyzed, and in particular in the area of Physical Education, with globalizing methods and perspectives. Secondly, a teaching sequence with its respective characteristics is presented: the skills that are worked on, the objectives, the contents, the necessary adaptations for students with Special Educational Needs, evaluation, methodologies and all the necessary details for each group of activities. Finally, the conclusions and reflections on the project are expressed. In addition, the necessary tools for monitoring and evaluation are available to the reader. In this way, the intervention can be easily applied in different contexts.

Keywords: Interdisciplinarity, Curricular synergies, Physical education, Natural sciences, Globalized learning.

Resumen

Los principales objetivos de este Trabajo de Fin de Grado son los dos siguientes: por un lado, comprobar el potencial de trabajo que tiene la Educación Física en el ámbito de la interdisciplinariedad, habiendo realizado para ello una investigación curricular. Mediante la misma, se ha podido comprobar que la Educación Física y las Ciencias Naturales son las dos asignaturas que más sinergias curriculares expresan dentro del currículo de la Comunidad Foral de Navarra. Por otro lado, se pretende presentar un proyecto de intervención didáctica. En concreto, una propuesta didáctica para el 2º curso de Educación Primaria en torno a las máquinas y así trabajar desde la interdisciplinariedad en Ciencias Naturales y Educación Física. Respecto a la estructura de este Trabajo de Fin de Grado, en un primer lugar se ofrece un marco teórico. Para ello, se ha trabajado en torno a la definición del concepto de interdisciplinariedad en el campo de la educación. Asimismo, se han analizado las relaciones que este concepto tiene en la Educación Primaria, y en concreto en el área de Educación Física, con los métodos y perspectivas globalizadoras. En segundo lugar, se presenta una secuencia didáctica con sus respectivas características: las habilidades que se trabajan, los objetivos, los contenidos, las adaptaciones necesarias para las alumnas y alumnos con Necesidades Educativas Especiales, la evaluación, metodologías y todos los detalles necesarios para cada grupo de actividades. En último lugar, se expresan las conclusiones y reflexiones acerca del proyecto. Además, quedan a disposición de la lectora o lector los

instrumentos necesarios para el seguimiento y la evaluación. De este modo, la intervención puede ser aplicada fácilmente en contextos variados.

Palabras clave: Interdisciplinariedad, Sinergias curriculares, Educación física, Ciencias naturales, Aprendizaje globalizado.

Aurkibidea

Sarrera

1.	Justifikazioa	9
2.	GBL honen helburuak	16
3.	Ikuspegi teoriko eta metodologikoa	16
3.1.	Aurrekari teorikoak	16
3.2.	Proposamen didaktikoaren funtsezko kontzeptuak	20
3.2.1.	Diziplinartekotasuna irakaskuntzan	20
3.2.2.	Ikuspegi globalizatzailea paradigma pedagogiko gisa	30
3.2.3.	Diziplinartekotasuna eta Gorputz Heziketari buruzko ikerketa Lehen Hezkuntzako etapan: Gorputz Heziketak gainontzeko irakasgaiekin dituen sinergia curricularrak aztertzen.	34
3.2.4.	Natur Zientziak eta Gorputz Heziketaren arteko diziplinartekotasuna	45
4.	Eskuhartze didaktikoa	47
4.1.	Testuingurua eta justifikazioa	47
4.2.	Curriculum	48
4.2.1.	Gaitasunak	48
4.2.2.	Helburuak	52
4.2.3.	Eduki multzoak	58
4.2.4.	HPB-ak dituzten ikasleentzako egokitzapenak	60
4.3.	Ebaluazioa	64
4.4.	Metodologia	66
4.5.	Sekuentziazio didaktikoa	72
4.5.1.	Justifikazio curricularra	72
4.5.2.	Kronograma	74
4.5.3.	Jarduera multzo bakoitzaren taula	75

Ondorioak

Erreferentziak

Eranskinak

Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasuna Lehen Hezkuntzako ikasleen ikaskuntzak hobetzeko

SARRERA

Gaur egun, hezkuntza sistema etengabeko garapen eta aldaketa prozesu batean aurkitzen da. Egoera honetan, hezkuntza esparru eta alderdi formatibo ezberdinak konektatzeko saiakerak nagusitzen ari dira. Horren guztiaren helburua, hezkuntza haurren errealitatera hurbiltzea eta, ondorioz, ikasleen ikaskuntza esanguratsua lortzea da. Gure herrialdeko zenbait ikasgela behatuz gero, ikasgai guztiak elkarren artean konektatzeko beharra gero eta handiagoa dela ikus daiteke. Kasu batzuetan, zientzietako ikasgaiak eta ingelera batera lantzen dira; beste batzuetan, Hezkuntza Artistikoaren bidez ezagutza sozialak, matematikoak edota linguistikoak garatzen dira.

Gorputz Heziketak oreka psikofisikoa ahalbidetzen duen bitartean, ikasleen gaitasun fisikoak estimulatzeko dituen ikasgaia da. Gure erkidegoan, Lehen Hezkuntzako etapan (6-12 urte bitartekoa), *60/2014 Foru Dekretua*, *uztailaren 16koa*, *Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculum* ezartzen duenak dioen bezala, Gorputz Hezkuntza irakasgaiaren helburu nagusia pertsonen gaitasun motorrak garatzea da, alegia: funtsean jokabide motorrari lotutako ezagutzak, prozedurak, jarrerak eta sentimenduak integratzea. Hura erdiesteko praktika hutsa ez da nahikoa, analisi kritikoa ere behar da gorputzarekin, mugimenduekin eta inguruneke erlazioarekin lotutako jarrerak eta balioak finkatzeko. Hala, ikasleak lortuko du norberaren ekintza motorrak kontrolatzea eta horiei zentzua ematea; ekintza horiekin erlazonatutako hautemate, emozio eta ezagutzen alderdiak ulertzea eta horiekin lotutako sentimenduak kudeatzea eta, horretaz gain, zeharkako jakintzak eta abileziak integratzea; lantaldean aritzea, garbi jokatzeko eta arauak errespetatzea, besteak beste.

Halaber, Nafarroako curriculumean zehazten den moduan (*60/2014 Foru Dekretua*, *uztailaren 16koa*), Gorputz Hezkuntza osasunarekin erlazonatutako gaitasunen jabekuntza prozesuarekin harremanatua dago. Horretarako, erregularitasunez ariketa egiteko ohiturak hartzen laguntzeko ekintzak erabiliko dira, baita osasungarriak ez diren jarduera sozialen aurrean jarrera kritikoak hartzen laguntzeko ekimenak ere.

Laburbilduz, Nafarroako curriculumak (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa) zehazten du Gorputz Heziketak hurrengo alderdiak garatzea ahalbidetuko duten egoera, material, baliabide eta ikaskuntzarako testuinguru anitzak eskaini beharko dituela:

- Mota guztietako egoera motorrak eskaintzen dituzten jarduerak, garapenaren araberako zeharkako elementuak barne biltzen dituzten jarduerak, aniztasunari arreta eta ikasle bakoitzaren ikaskuntzarako erritmo eta estilo ezberdinenganako errespetua, norberak bere konpetentzia motorrean aurrera egitea ahalbidetzeko.
- Eskaintza askotarikoa eta orekatua izatea.
- Ikasleari bere gorputza eta horren aukerak ezagutzeko tresnak helaraztea. Halaber, praktikako testuinguruetan oinarritzko abilezia motorren garapena ahalbidetzea, ikasturteetan aurrera egin heinean zailtzen joango direlarik.
- Besteekin harremanatzeko gaitasuna garatzea, errespetua, elkarlana, talde lana, berdinekiko onarpena, elkarriketaren bidezko arazoen ebazpena eta arauen onarpena, norberaren ekimena zein ekintzailatzaren garapena, esfortzuaren garapenarekin batera.
- Jokoa ezinbesteko baliabidea da ikaskuntza egoera den aldetik, hezkuntzako xedeekin bat etorririk, baita tresna didaktikoa ere, izaera motibatzailea izateagatik. Proposamen didaktikoetan txertatu beharko dira gertatzen denaren hausnarketa zein analisia, ezagutzak beste egoera batzuetara aldatzeko estrategien sorrerarekin batera.

Gorputz Heziketaren irakaskuntza ez da diziplinarreko eredutik kanpo geratu behar eta amaierako helburua beste arlo batzuetako elementu formatiboen txertaketa eskuratzeko bideratua egon behar da. Modu honetan, formakuntzaren osaketa ahalbidetuko da hezkuntza osatu, global eta interkonektatua eskainiz.

Herrialde garatuen bizi estiloa sedentarismoak, desplazamenduetarako motordun garraiobideen erabilera masiboa, dieta hiperkalorikoak eta jarrera desegokiekiko zainketa urriak ezaugarritzen dute. Gainera, oso garrantzitsua da kontuan izatea eskolako haurren %80k eskolan bakarrik egiten dituztela gorputz jarduerak; halaxe baitio Europako Batzordearen 2013ko Eurydice txostenak. Horregatik guztiagatik, eskola garaiko Gorputz Hezkuntzak presentzia garrantzitsua izan behar du eskola ordutegian, bizimodu sedentarioari aurre egin nahi bazaio; izan ere, sedentarismoa arrisku faktore bat da, gaurko gizarteko gaitz

hedatuenetariko batzuegan (obesitatea, gaixotasun kardiobaskularrak eta giltzaduretako arazoak) eragin zuzena duelarik. Beraz, ikaslegoari jarduera fisikoa praktikatzearen garrantzia transmititzea ahalbidetuko duen planteamendu didaktiko dibertigarri eta erakargarri bat egitearen garrantzia argi geratzen da. Hortaz, ikasleak txikiak direnetik jarduera fisikoa bere bizitzan integratzen ikasiz gero, zahartzarora osasuntsu iristeko aukera gehiago izango dituzte.

Jarduera fisikoak haurrak bere emozio eta sentimenduak gorputzaren bidez adieraztea eskaintzen du, sormena sustatzen du eta, gehienbat, norberak bere burua bestek bezainbeste ezagutzea eta baloratzea ahalbidetzen du. Horregatik, jarduera mota ezberdinen aniztasuna eta bizipena ezinbestekoa da. Gorputz Heziketako klaseen bidez ikaslegoak ikasi, ekin eta mugimendurako forma ezberdinak sortzen ditu joko ludikoak, dibertimendurako jokoak eta kirol jokoak erabiliz. Modu honetan, haurrak bere nortasuna erakutsi dezake, etorkizuneko bizitza sozialean erabilgarriak izan daitezkeen aukera ezberdinak bilatzen dituen pertsona gisa, bat-batekotasuna erakutsiz (Fernández Porras, 2009).

Gainera, lehenago aipatu den bezala, Gorputz Heziketak ikaslegoaren sozializazio prozesuan duen garrantzia nabarmendu behar da. Ikasgai honek taldeka zein indibidualki lan egitera irakasten die, lehiakortasun osasuntsuko edota kooperazioko testuinguru desberdinetan haien mugak gainditzeko. Atal hau oso garrantzitsua da haurren garapenean; izan ere, haien artean beldurrik gabe elkarlanean aritzea ahalbidetuko die eta aldi berean norberak bere kompetentzia indibidualak garatzeko aukera izango du. Horrela, helburua formakuntza integral bat eskaintzea da eta Gorputz Heziketa tresna bikaina da horretarako, jarduera fisikoa zeharkako edukiekin eta baloreekin konbinatzen duen heinean.

Autore batzuek, ordea, eskolan egiten den kirola hezigarria ez dela aipatu dute; hain zuzen ere, eskola kirolari ikasleen izaera eta gaitasun autokritikoa garatzea ez duela bilatzen leporatu diote. Hala nola, kirol profesionala eskolara egokitze saiakerak egiten dira eta Gorputz Heziketaren balio intrintsekoak ez diren balio batzuk nagusitzen dira. Zentzu honetan, adin goiztiarretan egoera anitzak eta orekatuak eskaintzea garrantzitsuena dela aipatu beharra dago. Horrela, ikasleak ahalik eta bizipen ugariak jasoko ditu, modu global eta osatuan garatzea ahalbidetuko diotenak. Izan ere, kirolaren hezkuntza baloreak autonomiaren eta askatasunaren balore filosofikoak eredu dituzten oinarriekiko hertsiki lotuak daude (Seirul-lo Vargas, 1992).

Aipatutako guztia kontuan hartuz, Gorputz Heziketak haurren garapenean duen garrantzia edozein zalantzatik kanpo geratzen da. Aldiz, Lehen Hezkuntzako etapan bigarren plano batean geratzen dela dirudi, curriculumeko gainerako diziplina guztiekin inolako harremanak bilatuz. Gainera, askotan ikasgai honen orduak akademikoagoak diren beste batzuetan (matematika, zientziak, hizkuntzak, etab.) sakontzeko erabiltzen dira. Hortaz, jarrera honekiko konponbideak eskaintzeko asmoa eta Gorputz Heziketaren potentzial didaktikoa indartzeko intentzioa Gradu Bukaerako Lan honen oinarriak izan dira.

Datozen orrialdeak atal desberdinetan egituratzen dira. Gaiaren justifikazioa adierazi ondoren, Gradu Bukaerako Lan honen helburuak aipatzen dira. Gero, marko teoriko bat eskaintzen da, zeinetan diziplinartekotasunaren definizioa, aurrekari teorikoak eta proposamen didaktikoaren funtsezko kontzeptuak aipatzen diren. Azkeneko horrek honako gaiak barne biltzen ditu: lehenik, diziplinartekotasuna irakaskuntzan; bigarrenik, ikuspegi globalizatzailea paradigma pedagogiko gisa dituen berezitasunak; hirugarrenik, guk egindako diziplinartekotasuna eta Gorputz Heziketari buruzko ikerketa Lehen Hezkuntzako etapan azaltzen da, Gorputz Heziketak gainontzeko irakasgaiekin dituen sinergia curricularrak kuantitatiboki adieraziz. Honen emaitza gisa, Gorputz Heziketa eta Natur Zientziak curriculumeko ikasgai guztien artean sinergia curricular gehien adierazle ditugu. Azkenik, Natur Zientziak eta Gorputz Heziketaren arteko diziplinartekotasuna indartzen duten argudio kualitatiboak azaltzen dira.

Marko teorikoarekin amaitu ondoren, Lehen Hezkuntzako 2. Mailarako *Makinak zertarako?* diziplinarteko proposamen didaktikoa aurkezten da. Honen helburu nagusia, Natur Zientziak eta Gorputz Heziketako edukiak diziplinartekotasunean lantzea da. Beraz, gure egunerokotasuneko makinak gaiaren abiapuntutzat hartuz, makina sinpleen ezagutzara heltzea du xede, ikasleekin makina sinpleen konbinazioak landuz hauek makina konplexuak identifikatzeko eta horiek sortzeko gai bihurtuz. Hortaz, lanketa horren bidez txirrindula makina konplexua dela ondorioztatuko da eta Gorputz Heziketan horren analisisa makina gisa aurrera eramango da, txirrindularitza jarduera fisikotzat landuko den bitartean.

Amaitzeko, programazio didaktikoa Irunberriko Arangoiti Ikastolan praktikan jarriko denez, herriko ondare kulturala osatzen duten antzinako makina sinpleak (eltzegilearen tornua, putzuetako poleak eta errota) ezagutzeko ateraldi bat egingo da txirrindulekin. Beraz,

eskuhartze didaktikoaren barruan testuingurua eta justifikazioa, gaitasunak, helburuak, eduki multzoak, HPB-ak (Hezkuntza Premia Bereziak) dituzten ikasleentzako egokitzapenak, ebaluazioa, metodologia eta sekuentziazio didaktikoa (justifikazio curricularra, kronograma eta jarduera bakoitzaren taulak) zehazten dira. Horrekin batera, Covid-19 birusak gure gizartean sortutako osasun krisia dela eta, sekuentzia didaktiko hau egoera horretan praktikara eramaten jarraitzeko egokitua izan da. Amaitzeko, ondorioen atalean esperientzia honen eskaintza nagusienak islatzen dira, ikerketaren atalak eskaintako hausnarketa pertsonalekin batera. Interesa duen irakurleak APA arauen irizpideak jarraituz osatutako bibliografiaz balia daiteke, sekuentziazio didaktikoaren ebaluazio eta jarraipen tresnekin batera (eranskinen atalean adierazia).

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo actual se encuentra en un constante proceso de desarrollo y adaptación. En esta situación, están predominando los intentos para conectar las diferentes áreas y ámbitos formativos. El principal objetivo de esta tendencia es acercarse a la realidad de las criaturas. Así, será posible conseguir el aprendizaje significativo de las mismas. Después de haber observado varias aulas de nuestro entorno, vemos que la necesidad de conectar todas las asignaturas entre sí es cada vez mayor. En algunos casos, las asignaturas de ciencias se trabajan junto al inglés; en otras ocasiones, se trabajan conocimientos sociales, matemáticos o lingüísticos mediante la Educación Artística.

Mientras que la Educación Física permite el equilibrio psicofísico, es una asignatura que estimula las habilidades físicas del alumnado. En nuestra comunidad, en la etapa de Educación Primaria (6-12 años), según indica el *Decreto Foral 60/2014, del 16 de julio, el cual regula el Currículo de Educación Primaria en la Comunidad Foral de Navarra*, el objetivo principal de la Educación Física es desarrollar las habilidades motoras de las personas; es decir, integrar los conocimientos, procedimientos, actitudes y sentimientos relacionados al comportamiento motor. Para conseguirlo, la simple práctica no es suficiente: el análisis crítico es también necesario para consolidar las actitudes y valores relacionados con el cuerpo, el movimiento y el entorno. Así, el alumnado conseguirá controlar sus propias acciones motrices y darles sentido a las mismas; conseguirá entender las percepciones, emociones y aspectos del conocimiento relacionados a esas acciones, junto con la gestión de las emociones implicadas

y, además, integrará los conocimientos y habilidades transversales: trabajar en equipo, jugar limpio y respetar las normas, entre otras.

Asimismo, tal y como se indica en el currículo de la Comunidad Foral de Navarra (Decreto Foral 60/2014, del 16 de julio), la Educación Física está relacionada con la adquisición de habilidades relacionadas con la salud. Para ello, se utilizarán técnicas que sirvan para adquirir el hábito de realizar ejercicio físico con regularidad. Además, se promoverán iniciativas para ayudar al alumnado a adoptar una actitud crítica ante actividades sociales no saludables.

En resumen, el currículum de la Comunidad Foral de Navarra (Decreto Foral 60/2014, del 16 de julio) especifica que la Educación Física ofrecerá las situaciones, materiales, herramientas y contextos educativos que permitan desarrollar los siguientes aspectos:

- Actividades que ofrezcan situaciones motrices de todo tipo, actividades que tengan en cuenta los elementos transversales según el nivel de desarrollo, atención a la diversidad y respeto por el ritmo y estilo de aprendizaje de todo el alumnado, de tal modo que se permita avanzar en la competencia motriz de cada persona.
- Que la oferta sea amplia y variada.
- Ofrecer al alumnado herramientas para conocer su propio cuerpo y sus posibilidades. Además, debemos permitir el desarrollo de las habilidades motrices básicas en entornos de práctica y a medida que el curso académico vaya avanzando estas se irán complicando.
- Desarrollar la habilidad para relacionarse con otras personas, junto con el respeto, el trabajo en equipo, la ayuda, la aceptación entre iguales, la resolución de problemas mediante el diálogo, la iniciativa y el esfuerzo.
- El juego es un elemento imprescindible debido a que crea situaciones de aprendizaje, mientras tiene objetivos educativos. Además, se trata de una herramienta didáctica por tener un carácter motivacional. En las propuestas didácticas, deberán añadirse las reflexiones y análisis de lo sucedido, junto con estrategias para llevar los aprendizajes a otras situaciones.

La enseñanza de la Educación Física no debe quedarse fuera del modelo interdisciplinar y debe encaminarse hacia conseguir la implementación de los elementos formativos de otros

ámbitos. De este modo, será posible la complementación de la formación, ofreciendo una educación completa, global e interconectada.

El estilo de vida de los países desarrollados está caracterizado por el sedentarismo, los desplazamientos masivos en vehículos a motor, las dietas hipercalóricas y el escaso cuidado ante posturas inadecuadas. Además, es muy importante tener en cuenta que según indica el informe Eurydice publicado por el Consejo Europeo en el año 2013, el 80% de las niñas y niños escolarizados solo realizan actividad física en la escuela. Por eso, la Educación Física de la etapa escolar debe tener una presencia importante en el horario escolar para poder hacerle frente al estilo de vida sedentario. Así, debemos tener en cuenta que el sedentarismo es un factor de riesgo que tiene un efecto directo sobre algunas de las enfermedades más desarrolladas (obesidad, enfermedades cardiovasculares y problemas en las articulaciones) en nuestra sociedad. Por lo tanto, queda clara la necesidad de ofrecer un planteamiento didáctico divertido y atractivo que permita transmitir al alumnado la importancia de la práctica de ejercicio físico. En consecuencia, si las niñas y niños aprenden desde los primeros años de vida a integrar el ejercicio físico en sus vidas, tendrán más posibilidades de gozar de una vejez saludable.

La actividad física ofrece a las personas expresar sus emociones y sentimientos mediante el cuerpo, fomenta la creatividad y, además, permite conocer y valorar tanto a uno mismo como a los demás. Por eso, es imprescindible la variedad y la vivenciación de diferentes tipos de actividades. Mediante las clases de Educación Física el alumnado aprende, actúa y crea diferentes formas de movimiento a través de los juegos lúdicos, los juegos de diversión y los juegos deportivos. De esta manera, las niñas y niños pueden expresar su personalidad, como personas que buscan diferentes posibilidades que les puedan ser útiles en su futura vida social, mientras expresan su espontaneidad (Fernández Porras, 2009).

Además, tal y como se ha expresado anteriormente, cabe destacar la importancia que cumple la Educación Física en el proceso de socialización del alumnado. Esta asignatura les enseña a trabajar en grupo e individualmente, para que aprendan a superar sus límites tanto en entornos de sana competitividad, como en entornos de cooperación. Este apartado es muy importante en el desarrollo de las personas, ya que les permite interactuar y trabajar entre ellas sin miedo, mientras cada una desarrolla sus propias competencias individuales. Así, el

objetivo es ofrecer una formación integral y la Educación Física es una herramienta estupenda para ello, porque combina el ejercicio físico con contenidos transversales y valores.

Sin embargo, algunos autores critican que el deporte que se practica en las clases de Educación Física no es educativo; es decir, hacen responsable a la escuela de no desarrollar la capacidad autocrítica del alumnado. Además, le reprochan haber intentado trasladar el deporte profesional a la escuela, fomentando unos valores que no son los intrínsecos de la Educación Física. En este sentido, cabe destacar que lo más importante en edades tempranas es ofrecer situaciones variadas y equilibradas. Así, las alumnas y alumnos tendrán la mayor cantidad posible de vivencias que les permitirán desarrollarse de manera completa y global. Además, los valores del deporte están completamente unidos a los principios que tienen como referencia los valores filosóficos de autonomía y libertad (Seirul-lo Vargas, 1992).

Teniendo en cuenta todo lo dicho, la importancia que tiene la Educación Física para el desarrollo de las personas queda fuera de cualquier duda. Sin embargo, parece que en la Educación Primaria sigue estando en un segundo plano, sin buscarle relaciones con ninguna otra asignatura del currículo. Además, en muchas ocasiones se eliminan horas de esta asignatura para dedicárselas a otras catalogadas como más académicas (matemáticas, ciencias, lengua, etc.). Por lo tanto, las ganas de terminar con esta situación y ofrecer soluciones, junto con reforzar el potencial didáctico de la Educación Física han sido los principales pilares de este Trabajo de Fin de Grado.

Las páginas que vienen a continuación se estructuran en diferentes apartados. Después de expresar la justificación del tema, se explican los objetivos de este Trabajo de Fin de Grado. Luego, se ofrece un marco teórico, en el que se trata la definición de la interdisciplinariedad, los antecedentes teóricos y los elementos básicos de la propuesta didáctica. Estos últimos, recogen los siguientes temas: en primer lugar, la interdisciplinariedad en la enseñanza; en segundo lugar, las particularidades que tiene la perspectiva globalizadora como paradigma pedagógico; en tercer lugar, la investigación que hemos realizado en torno a la interdisciplinariedad y la Educación Física en la etapa de Educación Primaria, expresando cuantitativamente las sinergias curriculares que tiene la Educación Física con el resto de asignaturas del currículo. Como resultado de esta investigación, tenemos que la Educación Física y las Ciencias Naturales son las asignaturas que más sinergias curriculares expresan

entre sí. Por último, se explican los argumentos cualitativos que refuerzan la interdisciplinariedad entre las Ciencias Naturales y la Educación Física.

Después de terminar con el marco teórico, se presenta la propuesta didáctica *Makinak zertarako?* para 2º curso de Educación Primaria. El principal objetivo de la misma es trabajar los contenidos de Ciencias Naturales y Educación Física desde la interdisciplinariedad. Así, tomando como punto de partida el tema de las máquinas en nuestra vida cotidiana, tiene como objetivo alcanzar el conocimiento de las máquinas simples y a continuación trabajar con el alumnado la combinación de las diferentes máquinas simples como característica necesaria para identificar y crear una máquina compleja. Por lo tanto, mediante este trabajo, se concluirá que la bicicleta es una máquina compleja, mientras se trabajarán las nociones básicas del ciclismo como actividad física.

Por último, como la programación didáctica se pondrá en práctica en la Ikastola Arangoiti de Lumbier, se realizará una excursión por el pueblo en bicicleta para conocer las antiguas máquinas simples que son parte del patrimonio histórico y cultural del pueblo. Así, dentro de la intervención didáctica se detallan el contexto y la justificación, las habilidades, los contenidos, las adaptaciones para las y los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, la evaluación, la metodología y la secuenciación didáctica (justificación curricular, cronograma y la tabla de cada grupo de actividades). También, debido a la crisis sanitaria provocada a nivel mundial por el virus Covid-19, esta secuencia didáctica ha sido adaptada para llevarla a cabo en la situación de confinamiento que actualmente vivimos. Para terminar, en el apartado de las conclusiones se reflejan las aportaciones principales de esta experiencia junto con la reflexión personal que nos ha ofrecido el apartado de la investigación. La lectora o lector que tenga interés, puede emplear la bibliografía creada en base a la normativa APA, junto con las herramientas de evaluación y seguimiento (expresadas en el apartado de anexos) de la secuenciación didáctica.

1. JUSTIFIKAZIOA

Lan hau justifikatzerako orduan, proposamen didaktikoaren diseinua egiteko kontuan hartu ditugun bi ikuspegiak arreta jarri diegu: marko legalari eta ikuspegi pedagogikoari.

Marko legalak Lehen Hezkuntzako etapa osoa arautzen duen araudi guztia barnebiltzen du, bere helburu eta printzipio orokor, oinarritzko konpetentzia, zeharkako arlo, arlo bakoitzeko eduki eta helburu zehatzak, metodologiak eta ebaluazio irizpideak kontuan hartuz. Gainera, hezkuntza esparruaz arduratzen diren erakunde publikoek argitaratutako edozein ebazpen ere barne hartzen du.

60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculumak ezartzen duenak zazpi gaitasun zehazten ditu, 2006ko otsailaren 18an Europako Parlamentuak eta Kontseiluak etengabeko prestakuntzarako gaitasun giltzarriei buruz emandako 2006/962/EC gomendioa aintzat harturik.

Gaitasunak ekintza eraginkor bat lortzeko batera mobilizatzen diren abilezia praktikoak, ezagutzen, motibazioak, balio etikoen, jarrerak, emozioak eta beste zenbait osagai sozialen eta portaerarekin loturiko osagaien konbinazioa dira. Beraz, praktikako ezagutza bezala ulertzen dira, alegia, jardun sozialetan parte-hartze aktiboa izanez eskuratutako ezagutza gisa. Jardun sozial horiek, hezkuntza formalaren testuinguruan, curriculumaren bidez, zein hezkuntza ez-formaleko eta informaleko testuinguruan gara daitezke. Lan honen kasuan, aplikazio didaktikoaren lehenengo atalean eskolako testuingurura mugatu gara. Bigarren atalean, aldiz, etxeko testuingurura; izan ere, Covid-19 birusak eragindako hezkuntza sistemaren emergentzia egoerara egokitu behar izan gara.

Gaitasunak, hartara, askotariko testuinguru akademiko, sozial eta profesionaletan aplikatzen den “egiten jakitea” bezala kontzeptualizatzen dira. Testuinguru desberdinetara transferitu ahal izateko, ezinbestekoa da gaitasunetan dagoen ezagutza ulertzea, eta ezagutza hori gaitasunak osatzen dituzten abilezia praktikoekin edo trebetasunekin lotzea. Horrela, Nafarroako curriculumak (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa) zehazten duen moduan, Lehen Hezkuntzako etapako ikasleek eskuratu beharreko gaitasun giltzarriak honako hauek dira:

1. Hizkuntza komunikazioa.
2. Matematika gaitasuna eta zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasunak.
 - 2.1. Matematika gaitasuna.
 - 2.2. Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasunak.

3. Gaitasun digitala.
4. Ikasten ikastea.
5. Gaitasun sozial eta zibikoak.
6. Ekimena eta ekintzailletza.
7. Kultura kontzientzia eta adierazpenak.

“126/2014 Errege Dekretuko 3. artikuluan xedatutakoaren ondorioz eta kontuan hartuz Nafarroako Foru Eraentza Berrezarri eta Hobetzeari buruzko 13/1982 Lege Organikoko 47. artikulua eta abuztuaren 31ko 1070/1990 Errege Dekretua, irakaskuntza ez-unibertsitarioen arloko eginkizun eta zerbitzuak Estatuko Administrazioetik Nafarroako Foru Komunitatera eskualdatzea onetsi zuena, Nafarroako Gobernuak bere curriculum propioa garatu du bere eskumenen esparruko lurralderako. Gizartearen eskakizun berriak aintzat hartzen dituen foru dekretu honek gaitasunetan oinarritutako ikaskuntza indartzen du, gaitasunak curriculumeko elementuetan txertatuz, irakaslanean eta irakaskuntza eta ikaskuntzako prozesuan berrikuntza ekartzeko” (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa).

60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculumak ezartzen duenak dioenez, gaitasunetan oinarritutako ikaskuntzaren bereizgarri dira zeharkakotasuna, dinamismoa eta osotasuna. Gaitasunen *irakaskuntza-ikaskuntza prozesua ezagutzaren arlo guztietatik jorratu behar da* eta hezkuntza erkidegoa osatzen duten instantzia desberdinen aldetik, eremu formaletan zein ez-formaletan eta informaletan; dinamismoa agerikoa da gaitasunak ez direlako une jakin batean eskuratzen eta handik aurrera aldagaitzak izaten, aitzitik, berezkoa dute garapen prozesu bat, zeinean norbanakoak bere erabileran maila hobea eskuratzen doan.

“Curriculumak aldatzeko prozesu hau erdiesteko, funtsezkoa da irakaslearen rola. *Diziplinarteko ikuspegi batetik eta metodologia didaktikoko autonomia handiago batetik abiatuta, gai izan behar du arlo desberdinetan ikasitako ezagutzak aplikatzea ahalbidetuko duten ikaskuntza egoerak edo atazak diseinatzeko*” (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa).

Horrekin guztiarekin, argi geratzen da diziplinartekotasunean lan egiteko moduak Nafarroako Foru Komunitateko hezkuntza legediaren babesa jasotzen duela. Hori dela eta, hezkuntza

erakundeek markatutako lanerako norabide hau edozein irakaslek ezagutzea eta menperatzea oinarritzatko dirudi, bere irakaskuntza erreferentzia horien arabera antolatzeak gai izatearekin batera. Aldiz, errealitatean oraindik ohikoa ez den eredu bat da. Horregatik, diziplinartekotasunaren erabilerarekin trebatzeko asmoa eta eskolan ohiko prozesu bilakatzeko gure ekarpena egiteko nahia izan dira mota honetako lan bat sortzeko arrazoi batzuk.

Aurrekoari lotuta, *60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculum ezartzen duena* legearen 5. Artikuluaren 2. ataleko b) atalak, hurrengo dio Lehen Hezkuntzako curriculum osatzen duten elementuei buruz : “Ikasleek eskuratu beharreko gaitasunak, edukiak modu bateratuan aplikatzeko haien ahalmenen garapen bezala ulertuta, jarduerak behar bezala egiteko eta testuinguru batean kokatutako problemak eraginkortasunez ebazteko” (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, 5.art). Bestalde, c) atalean honakoa aipatzen da: “helburuak lortzen eta gaitasunak eskuratzen laguntzen duten edukiak edo ezagutzen, abilezien, trebetasunen eta jarreraren multzoa” (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, 5.art). Hortaz, bi erreferentzia horiek, irakaskuntza lanaren bide globalizatzailerak markatzen dute; hau da, hezkuntza munduko profesionalek jarraitu beharreko eredu metodologiko bat, arloka sailkatutako eduki isolatuak modu integratuan proposatzeko eta ikaslearen ikaskuntza esanguratsua sustatuz, horien formakuntza integral bati ekarpen egiteko.

Azken urteotan, tradizioan zehar bakartuak egon diren elementuen integrazioa hezkuntza sistemaren eta doitzeko curriculumaren ezinbesteko nahi bat izan dira. Ezinezkoa da planteamendu bertikaletan oinarrituz lan egitea, ikaslearen ikusteko eta ikasteko modua bakanduz. Lehentasun bat bilakatu da, ordea, edukiak, prozedurak eta balioak ikaskuntza biribil batean integratzen duten jarrera globalak abiapuntu gisa izatea. Carranza eta Gil-Dolz de Castellar et. al. (2010) autoreek diotenez, diziplinartekotasuna hezkuntza baliabide gisa erabiltzea ez da moda kontu bat, egungo hezkuntza erronkei aurre egiteko behar bat baizik.

Ikuspegi pedagogikoari dagokionean, ikerketaren bidezko edo gaitasunetan oinarritutako diziplinarteko irakaskuntza modu globalean lantzen duten esperientzia didaktikoen ekarpenei erreferentzi egiten die; hau da, gure proposamenarekin harremana dutenei.

Analisi hau egiteko aukeratu dugun ikuspegia orokortasunetik zehaztasunerako bidea hartzen du. Horrela, alderdi orokorretatik hasita, proposamenaren alderdi zehatzetara abiatzen da.

Aipatzekoa da, diziplinartekotasunaz hitz egiten dugunean askotan “berrikuntza” hitzarengatik lagunduta dagoen kontzeptua dela. Ez da ulertu behar, ordea, zerbait berria bezala; izan ere, terminologia hori ez da arestikoa. Louis Wirtz (1937) soziologoak *diziplinartekotasuna diziplina ezberdinen arteko interrelazioa, eremu ezberdinetako espezialisten lankidetzarekin* bezala definitu zuen.

Castañer eta Trigok (1998) aipatzen duten moduan, hezkuntzaren historia osoan zehar kontzepzio honen ideia nagusia metodologia anitzen bidez praktikan jarri izan da, izendapen anitzak hartu dituelarik: Decloryren *Interes Guneak*, Kilpatricken *proiektuak*, edo autore anitzen *ingurugiroaren ikerkuntza*. Horrekin guztiarekin, nahiz eta “diziplinartekotasuna” termino berria ez izan, irakaskuntza-ikaskuntza plan globalizatzaileak diseinatzeko metodo anitzen sorburu izan daiteke.

Hezkuntza korrante berari helduz, Jordi Díaz Luceak (2010) aipatzen duenez, diziplinartekotasunaren definizioa, eskolako arlo ezberdinen arteko integrazioa helburu duen metodologia gisa ulertuta, arlo horien arteko loturen bilaketa sistematikoan oinarritzen da. Beraz, globalitatearekin ikaskuntza esanguratsua lortzeko oinarri psikopedagogikoetan oinarritutako ikaskuntzarako egitura psikologikoa da. Aldi berean, ikasleoa bere egite pertsonalerako, hiritartasun aktibo baten jarduerarako, bizitza heldura asebate integratzeko eta bere bizitza osoan zehar etengabeko ikaskuntzarako trebatzen du.

Bizipenetan oinarritutako irakaskuntza erabilgarri batek bizitza osoan zehar orientazioak eta abantailak zein irabaziak ematen dituzten prozesuak barnebiltzen ditu. Hori baita lan egiteko modu honen bidez lortu nahi dena. Gainera, Carlos Rosales (2010) autorearen “Konpetentzietan oinarritutako irakaskuntzaren planifikazioa” artikuluan aipatzen den moduan, irakaskuntza mota honek ikaslea bizitzako zereginei aurre egitera bultzatzen du eta bere motibazioa nabarmenki handitzen du, eskolako ikaskuntza bizitza errealeko ezaugarrietara gerturatzen duelako. Bestalde, elkarren artean bakanduak lantzen diren eskola ikasgai askeak ditugu: hauen bidez ikasleek errealitatearekiko abstrakzioan lan egiten dute, eduki eta zereginei esangura aurkitzea oso zaila suertatzen delarik.

Diziplinartekotasunean lan egiteko eredua Espainiar Estatuko hainbat eskolatan praktikara eramán izan da eta eramaten jarraitzen da. Adibide batzuk jartzearren, hurrengo hiru diziplinarteko esperientziak nabarmenduko ditugu:

Lehenik, Albaceteko Haur eta Lehen Hezkuntzako eskola batean Zerbanteseko Mikelen obra lantzeko diseinatutako diziplinarteko proposamena aipatu beharra dago: Gil eta Contreras (2003) autoreek sortutako Mantxako Don Kixote kapare azkarraren lanketa, Gorputz Heziketaren esparrutik, obran agertzen diren joko tradizionalen bidez.

Bigarrenik, Santiago de Compostelako (Coruña) *CEIP Apóstol Santiago* zentroan aurrera eramandako diziplinarteko proposamena daukagu. *Campus Stellae. Herri guztietako jokoen zelaia* deritzo eta Barcalak, Garciak eta Annicchiaricok (2003) diotenez, baliabide gisa Galiziako joko tradizionalak, beste kulturetako batzuekin batera erabili ziren, ikaslegoak zentroan bertan aurkitzen den multikulturalitatea naturaltasunez lantzeko.

Hirugarrenik, *Obra Social Caja Madrid-ek* (2003) sortutako *El Guerrero de la Salud. La aventura de comer bien* proiektua aipatu beharra dago. Nutrizio eta ohitura osasuntsuen inguruko kontzeptuzko, prozedurazko eta jarrerazko edukiak indartzeko sortua izan zen, horretarako jokoaz eta jarduera fisikoaz baliatuz.

Aipatutako hiru proiektuek interesgune ezberdinetan eragiteko intentzioarekin sortuak izan dira, diziplinarteko ikasgaiei garrantzia emateko asmoz; hau da, Natur Zientzietan eta Gorputz Heziketan landutako edukiak ikasgelan landutako aparteko ezagutzak ez izateko helburua izan dute, bizitzarako ezagutza baliagarriak izateari premia emanez eta ikaslegoaren autonomia sustatuz.

Horrekin guztiarekin, lehenago aipatu dugun moduan, gure proposamen didaktikoak lerro metodologiko honi berari heltzen dio, Nafarroako Gobernuak *60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculumak ezartzen duenak* definitutako markoan kokatuz, zeina estatu mailako hezkuntza arloko 8/2013, Hezkuntzaren Kalitatea Hobetzeko Lege Organikoa, abenduaren 10ekoan oinarritzen den.

Diziplinarteko proposamen bat sortzeko ideia jakin-minetik jaio da; hain zuzen ere, eskolako ikasgai ezberdinetako edukiak konbinatzeko aukera anitzak daudela sinestetik. Zehatzagoak izatearren, Gorputz Heziketako ikasgaiak beste ikasgai batzuekin diziplinartekotasunean aritzeko duen potentziala defendatzeko eta argudiatzeko beharra ere sentitu dugu; hain

zuzen ere, urte askoz gimnasia egiteko unea bezala hartu izan baita, jarduera fisikoari eta kirolari lotutako ezagutzak eskuratzeko eskola ikasgaitzat hartuz. Gure ustez, ordea, “zerbait zentzumen guztiekin bizitzen denean (egitea-ezagutzea-sentitzea), *nian* askoz ere arrasto handiagoa geratzen da, *niaren* esparru edo hedadura bakarra erabiltzen denean geratzen denarekin alderatuz. Horregatik, motrizitate global adimentsutik abiatuz; hau da, bizitako egoera errealetatik abiatuz, Lehen Hezkuntzako etapan zenbait errealitateri aurre egitea eraginkorragoa dela dirudigu” (Castañer eta Trigo, 1998, 643). Horretarako guztiarendako, gorputz heziketa giltzarri dugu.

Horrela, diziplinartekotasuna Gorputz Heziketan proposatzen dugu ez delako soilik mugimenduen ikaskuntza arrunt bat. Aldiz, ezagutzarako edota antolaketa pertzeptiborako tresna pedagogiko gisara erabili daiteke, funtzio anatomiko-funtzionalekin, funtzio komunikatiboekin, harreman sozialekin lotutako funtzioekin edo sedentarismoaren prebentzio moduan. Horiekin guztiekin batera, Gorputz Heziketa ingurumenaren ezagutzarako tresna gisa ere hartzen dugu, ikasleoa gizarte-bizitzarako prestatzen duelako, inguratzen duen ingurugiroarekin elkarreragiten irakasten diolarik eta, bitartean, ingurunea bera ulertzen irakasten diolako.

Gerora, Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinarteko proposamen bat egitea erabaki dugu, gure ustez elkarren arteko harreman gehien duten ikasgaiak direlako. Hori behar bezala justifikatzeko, dagokion atalean bi ikasgaien arteko sinergia curricularrak aztertzen dituen ikerketa aurrera eraman dugu.

Amaitzeko, metodologia honekin trebatzeko grinak proposamen honen sorreran eragina izan du; esate baterako, etorkizuneko irakaslanean erabiltzeak suposatu dezakeen ikasleentzako abantaila eta funtzionalitatea kontuan harturik, bere nondik norakoak menperatzea interesgarria iruditu zaigu. Izan ere, orain arte metodologia honen inguruan soilik erreferentzia teorikoak ezagutzen genituen. Horrela, erronka pertsonal bat izateaz gain, Lehen Hezkuntzako Irakasleen Graduak lau ikasturteetan zehar landutako eduki teorikoak (edukiak, helburu curricularrak, ebaluazio irizpideak, ebaluazio estandarrak, etab.) modu globalago batean aplikatzeko aukera gisa ere hartu dugu.

2. GBL HONEN HELBURUAK

Gradu Bukaerako Lan honen helburuak honakoak dira:

- Azterketa bibliografiko batean oinarrituz, Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko korrelazioa justifikatzea, bi ikasgai horien arteko diziplinarteko irakaskuntzaren garrantziaz jabetzeko.
- Bi ikasgaien arteko maila curricularrean dauden ageriko sinergiak ikertzea.
- Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien ikasgaiak lantzeko diziplinarteko proposamen didaktiko bat diseinatzea.
- Ikasgelan lan kooperatiboa sustatzea.
- Proposamen ludiko eta berritzaile manipulatioak eskaintzea, ikasleen Natur Zientzienganako eta jarduera fisikoarekiko jakinmina eta interesa pizteko.
- Proposamen didaktikoa praktikara eramatea *Eskola Praktika* 3 ikasgaian zehar.
- Eduki curricularrak Arangoiti Ikastolako eta zehazki 1. Zikloko ikasgelaren ezaugarrietara egokitzea.

3. IKUSPEGI TEORIKO ETA METODOLOGIKOA

3.1. Aurrekari teorikoak

Gaur egungo eskola trantsizio garai batean aurkitzen dela esan daiteke, zeinetan ez den erabateko aldaketa bat finkatzen irakaskuntza tradizionala ordezkatzeko. Izan ere, pixkanaka eta hezkuntza zentroen arabera, guretzako berriak diren metodologiak eta lan egiteko moduak txertatzen ari dira. Baina, badira zenbait aspektu oraindik ere tradizioarekiko aldaketa esanguratsurik jasan ez dituztenak, orainaldian eskola zaharraren zenbait ezaugarri bizirik dirautelarik. Esate baterako, guztiok ezaguna dugun esparru guztien gehiegizko antolaketa: programak, lezioak, ordutegiak, etxerako lanak, etab. Modu honetan, batzuetan haurren barne beharrak alde batera uzten dira eta lantzen ari diren programak eta edukiak, irakaslearekin batera, irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren protagonistak bihurtzen dira.

Duela mende eta hamarkada batzuk, irakaskuntza-ikaskuntza prozesua Industria Iraultzaren eta Modernitatearen eskolan oinarritzen zen; kapitalismoaren eta Estatuaren kontrolaren menpe zegoen eskola, hain zuzen ere. Horrela, Estatuak oso modu argian bere beharrak asetzeko pertsonak heztearren kontrolatzen zuen hezkuntza sistema. Gaur egun, aldiz, aldaketa nabarmena eman den arren, ez dugu ahaztu behar, modu batean edo bestean eta aintzinean baino askoz ere zeharkako estrategien bidez, Estatuak Hezkuntza Sistema kontrolatzen jarraitzen duela eta kapitalismoaren beharrak asetzen jarraitzen ditugula. Horregatik, irakasle on pentsamendu kritikoa irakaskuntza lanean aritzeko ezinbesteko gaitasuna dela uste dugu, haurrak txikiak direnetik pentsamendu kritikoa hezteko eta etorkizunean haien jardunbidea gizarteko biztanle kritiko baten ikuspegitik aurrera eraman ahal izateko.

Beraz, gaur egun oraindik definizio propio bat ez duen garai Postmoderno bat igarotzen ari garela esan dezakegu. Garai honetan, Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia eragindako harreman sozialetarako modu berriak agertzen ari dira, aldi berean irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan eragiten dutelarik. Gainera, arrazoi bera dela eta, gero eta globalagoa den gizarte batean bizi gara, non zenbat eta konplexuagoak diren arazoei aurre egiteko beharra sortzen ari zaigun. Horregatik guztiarengatik, hezkuntza esparruaren berrantolaketa bat egitea beharrezkoa dela iruditzen zaigu; zehazki, irakasleok izan beharreko rola zehaztetik hasi beharko ginatekeelakoan gaude. Izan ere, irakaslearen ekintza ezinbestekoa da aldaketa sustraieratik emateko. Hezkuntzaren garapena, beraz, irakaslearen egungo zeregina aztertzeak igarotzen da, aldaketara egokitu ahal izateko. Hori dela eta, hezkuntza sistemaren edozein aurrerapen irakaslearen egitekoaren berrantolaketa edo berrikuste baten beharra dauka.

Eskola testuinguruan ezagutzen eraiaketa eta ikaskuntzarako jarrera positiboen eskurapena lortzeko metodologia berrien, baliabide didaktiko aurrerakoien, material berritzaileen, etab. inguruko ikerketa eta berrikuntza anitzez gain, diziplinartekotasuna, talde kooperatiboak eta IKTak zentro askotan egunerokotasunean eta normaltasunez erabiltzen ez diren ikaskuntzarako baliabideak izaten jarraitzen dute. Gehienetan, noizbehinka baino ez baitira erabiltzen. Elementu horietako batzuk, ikaskuntzaren psikologiarekin harremanatutako ikerketen tradizioari hertsiki lotuak daude. Aldiz, paradigma tradizionalen hezitako irakasleentzako, hezkuntza tradizioekin apurtzea zaila suertatzen ohi da, haien zako

garrantzitsuena modu errazean ebaluatu ahal diren edukiak errepikatzea eta memorizatzea izaten jarraitzen duelarik. Beraz, nahiz eta gero eta zentro gehiagotan jarrera berritzaileagoak hartzen hari diren, badaude egungo irakaskuntzan erabateko aldaketa bat ezartzeko birpasatu beharreko zenbait aspektu.

Irakasleok hartzen ditugun edozein erabaki metodologiko, historian zehar ikuspegi bat edo bestea defendatu duten autoreen ekarpenetan oinarritzen da. Hori dela eta, gure proposamen didaktikoa aurrera eraman ahal izateko, hezkuntza testuinguruko zenbait aitzindari erreferentziazat hartu ditugu. Modu honetan, zenbait ikertzaileraren ikuspegien ezaugarriak garrantzitsuenak gure lanean egokitu ahalko ditugu, batzuen eta besteen iritziak kontrajarri gabe.

Freirek (1990) zioen moduan, historian zehar edukiak hezkuntza ekintzaren ardatza izan dira eta horrekin batera, informazioaren transmisio bidezko irakaskuntzaren produktuak. Autore honek, hezkuntzak batzuetan narratibak jasaten dituela zioen. Horrela, irakasleek edukiak estrategia nagusi gisa hartu izan dituzten bitartean, ikasleen zeregina narrazio hori entzutea izan da, haientzako gaia interesekoa eta erabilgarria ez izan arren.

Ausubelek (1983), "Hezkuntzaren psikologia, ikuspegi kognositibo bat" liburuan Ausubel (1973), Novak (1977) eta Hanesjan (1978) autoreen ekarpenak jaso zituen, 70. hamarkada arte egindako ikerketak barnebilduz. Horrela, ikerketek frogatu zuten, ikaskuntza esanguratsua ematen dela ezagutza berriak norberak dituen aurrezagutzekin harremanatzen direnean. Beste modu batera esanda, Ausubelek bere ikerketak honako esaldian laburbiltzen ditu: "Hezkuntzaren psikologia guztia printzipio bakar batean laburbildu beharko banu, honakoa enuntziatuko nuke: ikaskuntzan eragiten duen aldagairik garrantzitsuena ikasleak aurretik dakiena da" (Ausubel, 1986).

Gure proposamen didaktikoaren sorrerari ekarpen egiten dion beste ikerlari bat Piaget da. Horrela, Piagetek (1987), ikaslegoaren ikaskuntza prozesuaren inguruko ikerketak osatu zituen, interakzio sozialak adimenaren garapenean duen eragina ikertuz. Autore honen aburuz, pedagogia zientzia izan beharko litzateke, haurren behaketan oinarrituz; ez ordea, irakaslearen egitekotik eta are gutxiago irakatsi nahi den ikasgaitik abiatuz. Autore honek egindako ikerketek, talde lanaren defendatzaile sutsua bihurtu zuten; izan ere, Piageten teoriak argudiatzen du ikaskuntza berriak modelatzeko ingurumenarekin eta gizartearekin

elkar eragiteak duen garrantzia amaierako emaitza bat eskuratu arte. Hortaz, oso garrantzitsua da ikaskuntza kooperatiborako estrategiak erabiltzea, ikaskuntza prozesua finkatzearen. Horrela, lan kooperatiboa gure proposamen didaktikoan erabiliko dugun lan tresnetariko bat izanen da.

Diziplinartekotasunari dagokionez, Louis Wirtz soziologoak 1937. urtean lehenengo aldiz definitu zuen “diziplinen arteko interrelaziorako gaitasuna, esparru anitzetako espezialisten eskuhartzearekin” (Wirtz, L., 1937, 35) hitzen bidez.

Castañer eta Trigo (1998) autoreek dioten moduan, ikusmolde honen ideia nagusia metodologia anitzen bidez praktikan jarri izan da hezkuntzaren historia osoan zehar, izendapen anitzak jaso dituelarik; hala nola, Decloryren “Interes Guneak” (bat-batekotasunaren garapenari ekarpen egiten diote, ingurunearekin konexioan dauden integratutako ikaskuntzak garatzeko); Freineten eredu pedagogikoa (ikasgela demokratikoaren ideian oinarritua, non erantzunkidetasuna, askatasuna eta esperientzia sustatzen diren); Kilpatricken “proiektuak” (eskola edukiak lantzeko prozedurak orientatzen eta motibazioa eskaintzen duten jatorri errealeko zereginen multzoa) edo autore anitzen “ingurugiroaren ikerketa”. Ondorioz, nahiz eta kontzeptu berri bat ez den, plan globalizatzaile bat diseinatzeko metodo anitzetan eratorri daiteke.

Piagetek (1978) argudiatu zuen moduan, diziplinartekotasuna diziplinen arteko asoziazioaren bigarren mailari dagokio, non diziplina ezberdinen arteko kooperazioa benetako interakzioetan bihurtzen den. Horrela, diziplinartekotasuna ikasgai guztientzako aberasgarria suertatzen da. Piagetentzat, beraz, diziplinarteko harremanak diziplinen artean ezartzen diren harreman epistemologikoetan oinarritzen dira; hau da, eskolako arazoei konponbideak emateko bere oinarri kontzeptual eta legeak adieraztean” (Pagano eta Perez, 2015, 79).

Ondorioz, ikuspegi globalizatzailea ikaskuntza metagarriaren kontra kokatzen da; horrela, Fernandez (2011) autoreak dioenez, ikasleak errealitatearen ezagutzara gerturatzeko ahalegintzen da, ezagutza berrien eta aurrezagutzen artean ezartzen diren harreman esanguratsu eta ez arbitrarioetan oinarritzen den eraikuntzazko prozesu global eta aktibo baten bidez.

Aurreko baieztapenaren aurrean, Angel Villarinik (1996) azaltzen duenez, diziplinarteko korrelazioa ezarri behar da; hau da, diziplina bakoitzaren curriculum bereizirik sortzen da,

baina, beste ikasgaietan gertatzen dena kontuan hartzen da, ikasmaila ezberdinen helburu, eduki eta jarduera ezberdinen artean paralelotasunak ezartzea bilatuz.

Hezkuntza korrante berari jarraituz, Jordi Diaz de Luceak (2010) aipatzen du diziplinartekotasunaren konjugazioa, lokailuen bilaketa sistematikoaren bidez eskola esparru ezberdinen integrazioa bilatzen duen metodologia dela. Beraz, globaltasunarekin batera, ikaskuntza esanguratsu baterako printzipio psikopedagogikoetan oinarritutako egitura psikologikoa da. Horrela, ikasleak bere egite pertsonalerako trebatzen du, hiritartasun aktibo baten jarduerarako, helduaroko bizitzan modu arrakastatsuan txertatzeko eta bere bizitza osoan zehar ikaskuntza iraunkorra garatzeko.

Amaitzeko, Carlos Rosales (2010) *La planificación de la enseñanza por competencias* artikuluan aipatzen duen moduan, diziplinartekotasunak ikasleak egunerokotasuneko erronka edo zereginen aurrean kokatzen du, plano sozial eta pertsonalean, autonomia sustatuz eta motibazioa nabarmenki handiaraziz; izan ere, eskolako ikaskuntza bizitza errealearen ezaugarrietara gerturatzen da.

3.2. Proposamen didaktikoaren funtsezko kontzeptuak

3.2.1. Diziplinartekotasuna irakaskuntzan

Hezkuntzak gizateriaren eraldaketarako eta kultura berri baten sortze prozesurako ezinbestekoa dena komunikatzeko zeregin garrantzitsua dauka.

“Bizitza etengabeko sormen prozesu bat da; hori dela eta, ikaskuntza prozesuak ez du amaierarik. Irakaslearen ekintza sormenezko ekintza bat da eta irakasleak zein ikasleak ezagutza pertzibitzen duten momentua bezala ospatu behar da. Aldi berean, ikaskuntza-irakaskuntza prozesuaren praktika, bizitzari aurre egiteko baliabidetzat hartzen duten momentua bezala ospatu behar da” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 3).

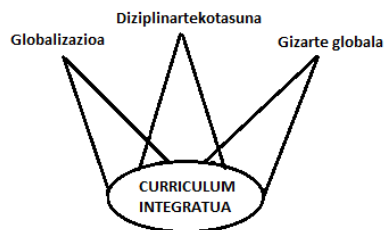
Eskolan irakaskuntzak, doktrinak eta iritziak bat egiten dute, kultura berri bati sorrera emanez. Kultura berri hori bere partehartzaileen aniztasunean oinarritzen da: haien identitatean, arazoetan, gaitasunetan, motibazioetan eta interesetan. Eskolak bere funtzioa pertsona libre eta autonomoen formakuntzarako bideratzen du, haien elkarkidetasun, errespetu, diziplina eta arduraren zentzuak garatuz, eskola komunitateko kideak parte diren gizartearen ongizatearekin konprometituak egotea bilatzen duen aldi berean.

Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek diotenez, eskolan ezagutzen transmisioak lekua du, baina, garrantzitsuena ez da hori, adimen erne eta sentikor baten garapena bilatzen duen lekua izatea baizik; hau da, ikasleengan pentsamendu kritikoaren garapena bultzatzea.

Horrekin guztiarekin eta autore berdinek diotenari helduz, ikasgela ekintza pedagogikoa bezala ulertua, hezkuntzaren helburu eta jomugen lorpenerako modurik egokiena bezala hartu behar da. Bertan, izpiritu zientifikoak eta sormenezko adimenak aldi berean loratu egiten diren prozesu bat ematen da. Prozesu hori pentsamendu berrien eraketan itzultzen da eta horren guztiaren produktu gisa, kultura berri baten sorrera daukagu.

“Gaur egungo “globalizazio”, “integritate” eta “konplexutasunaren” aroan, hezkuntzak erronka ezberdinei aurre egin behar die instrukzio, formakuntza eta belaunaldi berrien hezkuntzari dagokienean. Bere natura diziplina eta ikerkuntza esparru ezberdinek egiten dituzten ekarpen teoriko eta zientifikoez elikatzen da eta zentzu honetan, hezkuntza, diziplinarteko esparru bat bezala ikusia izan behar da” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 3).

Diziplinartekotasunari eskolan bidea irekitzea kostatu zitzaion arren, profesional askok metodo egoki bat ez zela uste zutelako edo bere emaitzak gutxiesten zituztelako, gaur egun, pixkanaka lehenengo ikasmailetako irakaskuntza ulertzeko eta antolatzeke modu bezala tokia hartzen hari da. Izan ere, lan egiteko modu honek haurren garapen kognitiboarekin oso modu egokian bat egiten du. Bestalde, ez dugu ahaztu behar garapenaren estadio bakoitzaren zehaztapenek ez dituztela kontuan hartzen haur bakoitzaren egoera pertsonalaren ezaugarriak. Ikasleek, zenbaitetan pobrezia, familia giro desegokiak, bidegabekeria sozial, ekonomiko edota kulturalak, aurreiritziak, osasun eta higiene baldintza kaxkarrak, tratu txarrak (psikologiko edota fisikoak), etab. bizitzen baitituzte. Hortaz, haur bakoitzaren egoera pertsonala garapen kognitiboaren estadiorez gain kontuan hartu beharreko alderdia dela uste dugu; izan ere, hauek ere haurren garapenean eta ikaskuntza prozesuan modu esanguratsuan eragiten duten aldagaiak dira. Gure ustez, eskola testuinguruaren dimentsio hauek guztiak diziplinartekotasunaren bidez lantzea posiblea da. Hona hemen curriculum integratua posible egiten duten lerroak adierazten dituen grafikoa:



1. Figura. Diziplinartekotasuna bultzatzen duten lerro diskurtsiboak. Iturria: Torres (1996).

Bestalde, diziplinartekotasunak sortzen duen eskola ekosistema ere kontuan izan behar dugu: “Diziplinartekotasunaren lanketa ez da borondate indibidualizatuaren produktu bat, irakasle taldearen izpiritu kolektiboarena baizik, zeinak aldi berean zuzendaritza taldea, klaustroa eta eskola komunitateko gainerako kideak barnebiltzen dituen. Planteamendu metodologiko hau egituratzen duten ardatzak eztabaida, elkarrizketa, komunikazioa, motibazio maila egoki bat ziurtatuko duten ideien kontrajartzea, hezkuntza hobekuntza eta irakasleon berrikuntza dira. Modu honetan, ikaslegoak modu erreflexibo batean balore, ideologia eta interesen sistema bat onartuko du. Beraz, eskola testuinguruan garatzen diren edukien multzoarekin harreman berriak sortzen lagunduko duten gaitasunen eskuraketa motibatzean datza; hau da, gizarte bizitzarako eduki kulturalen inguruko ezagutzak aberastea” (Conde Caveda et al., 2010, 13).

Aurrekoari helduz, gaur egungo gizarteak gaingitu beharreko arazo konplexuek diziplinarteko ikuspegi baten beharra dute eskolako ekintza formatiboa zuzentzeko. Modu honetan, ikaslegoarendako zentzua eta esangura duen ikaskuntza lortuko da. Izan ere, ez dago diziplina bat bakarra, bere kabuz erantzunak emateko gai dena. Gainera, Torres (1994) autoreak dioen moduan, eskolan diziplinarteko ikuspegi batetik lan egiteak etorkizuneko helduen lanerako mugikortasunari eta moldagarritasunari mesede egiten dio.

Aurretik aipatu dugun eskolan pentsamendu kritikoa garatzeko beharrari dagokionean, honako hitzak kontuan hartzea ezinbestekoa dirudigu: “diziplinarteko ikuspegiak errealitatearekiko begirada osatuago bat eskaintzeko ekarpen egiten duen paradigma aldaketa sortzen du. Izan ere, gizabanakoei edozein gertakariaren aurrean angelu ezberdinetatik hausnarketa eta analisiari hasiera emateko aukera anitzak eskaintzen dizkie. Ikertua izaten ari den gertakariaren inguruan norberarentzako esanguratsuagoak diren aspektuen hautaketak adierazgarritasuna eta zentzua eskuratzen dute, eragile aktibo bezala historiaren atal hori eraikitzen doazelako, (...) amaieran mundu ikuskera osatuago batean

formatzea ahalbidetzen duelarik. Garrantzitsuena norberak arreta deitzen dioten aspektu horien artean bere aukeraketa egiten ikastea da, elementu guztiak eskura dituenean” (Abarca, 2001, 4). Gure ustez, elementu askoren artean arreta deitzen diguten aspektuen aukeraketa egiten ikastea, pentsamendu kritikoa izateko eta erabiltzeko gaitasunari hertsiki lotua dago. Beraz, Abarca (2001) autorearen hitzak oinarritzat harturik, diziplinartekotasunak pentsamendu kritikoaren garapenari ekarpen egiten diola ondoriozta dezakegu.

Egun, diziplinarteko ikuspegia eskola formakuntza ulertzeko modurik egokiena dirudi Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek Yves Lenoir-en (2005) ekarpenetan oinarrituz honako hiru alderdiak barnebiltzen dituztelarik:

- *Diziplinartekotasun curricularra*: curriculumak integratzen duten diziplina ezberdinen arteko barne artikulazioa.
- *Diziplinartekotasun didaktikoa*: metodo, prozesu eta teknika ezberdinen erabilera.
- *Diziplinartekotasun pedagogikoa*: prozesu didaktikoaren karakterizazioa, irakaskuntza-ikaskuntza prozesua garatzen den tokian ematen delarik.

Aipatzekoa da, diziplinartekotasunak ez duela jomuga bat definitzen, bitarteko bat baizik. Bere helburua ikaskuntza prozesuen eta dagozkien jakintzen integrazioa da. Beraz, Tamayo eta Tamayo (2011) autoreek diotenez, diziplinartekotasuna zientziaren barne eskakizun bat da” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 4).

Diziplinarteko ikuspegia orokortasunetik zehaztasunerako bidea hartzen duen lanerako metodo bat da. Horrela, alderdi orokorretatik hasita, proposamenaren alderdi zehatzetara abiatzen da.

Castañer eta Trigok (1998) dioten moduan, izaera globaleko diziplinarteko benetako proposamen bat funtzionamenduan sartzen da hurrengo urratsak ziurtatzen direnean: inplikazio profesionala, amankomunean jartzea, kontzeptuzko ideien, ideia metodologikoen eta prozedurazko ideien biderketa (eta ez batuketa). Gainera, esfortzuaren, eskola eta ebaluazio-zama profesionalaren ekonomizazioa ere eman behar da.

Horrekin guztiarekin, “diziplinartekotasuna aplikatzeak ahots aktiboan hitz egitea dakar, honako bi alderdiak barnebilduz” (Castañer eta Trigo, 1998, 644):

- Irakaskuntzako profesionalarentzako irakaskuntza prozesu arinak, ekonomikoak eta aberasgarriak.
- Ikaslegoarentzako benetan esanguratsuak diren ikaskuntza prozesuak.

Beraz, diziplinartekotasuna esparru curricular ezberdinen sistema kontzeptualak, prozeduralak eta jarrerazkoak balio eta arauekin bat egitean datza. Horrela, “esparru bakoitzeko profesional arduradunek entitate nahikokoa kontsideratu eta praktikara eraman ezkerro, optimizazio pedagogikoa ziurtatua dago” (Castañer eta Trigo, 1998, 644).

Gure diseinua modu koherente batean egituratzeko, Carranza eta Gil-Dolz et. al. (2010) definitutako hiru lan-ardatzetan oinarrituko gara: *zeharkakotasuna*, diziplinarteko testuingurua sortzeko eduki eta metodologiengatik aukeraketa egiteko irizpide gisa ulertuta; *erabilgarritasuna*, aukeraketa hori ikaslegoaren gertuko testuinguruak hartzea asmo duenari eta ikaslearen *autonomia*, bere ikaskuntza propioaren protagonista bilakatuz.

Lanerako lehen ardatzari dagokionean; hau da, zeharkakotasuna, Castañer eta Trigo (1998) autoreen ekarpenak hartuko ditugu erreferentzia gisa, eduki eta metodologiengatik aukeraketa bi bide desberdinen bidez egin daitekeela aipatzen dutenean, diziplinartekotasunean errealitatea lantzeko bi modu daudelako: dedukzioa eta indukzioa. Bi hauek analisirako existitzen diren bi bideen adierazle dira.

“*Bide induktiboak* diziplinartekotasuna bizitako errealitate batetik jorratzea du helburu. Hau da, egoera motor bat planteatzen da, esperimendatzen da, lantzen da eta hortik aurrera ezagutzaren beste esparruen artean loturak edo konexioak bilatzen dira”. *Bide deduktiboaren bidez*, esparru curricular bakoitzaren berezko elementuen identifikazioaren eta hautaketaren (analisirako prozesua) eta haien konbinatorien (sintesi prozesua) arteko kateaketa batean sartu gaitezke” (Castañer eta Trigo, 1998, 646). Analisi eta sintesi engranaje horrek, diziplinarteko izaerako unitate didaktikoak prestatzeko osagaiak eskaintzen dizkigu. Beraz, izaera deduktiboko planteamendu batean, curriculumeko ikasgai bakoitzak zuzentzen duen suposizio eta irizpideetatik abiatzen gara, helburuei, edukien ordenazio eta sekuentziazioari eta jokoan sartzen diren material didaktikoei dagokienez. Horrela, helburu, eduki, azpi-eduki eta materialen konbinatoriak planteatzen ditugu, gidari bihurtzen den gai baten inguruan, ikasgai bakoitzaren garapenak eskatzen duen denboralizazioari egokitzen dena. Horrela,

analisirako bigarren bide hau (bide deduktiboa) izango da gure proposamenean erabiliko duguna.

Edukiak hautatu ondoren, gure proposamenaren arrakasta ziurtatzeko, aurretik aipatutako Carranza eta Gil-Dolz et. al. (2010) definitutako bigarren lan ardatzari erreparatu beharko genioke; hau da, erabilgarritasunari. Ardatz honi dagokionean, ikaslegoarentzako egoera eta testuinguru erreal eta hurbilak sortu beharko ditugu. Modu honetan, Castañer eta Trigok (1998) aipatzen duten moduan, irakaskuntzaren ikuspegi globalizatzaileak ikaslegoak bizitza errealaren arazoak planteatzea eragiten du, zeinak etorkizunean egoera ezberdinak ikuspegi ezberdinetatik aztertzen eta horren arabera erabakiak hartzen lagunduko dien. Gainera, garrantzitsua da “ikerketa gai bat ikuspegi globalizatzaile batetik prestatzen dugunean, errealitatearekin duen harremana kontuan hartu beharko dugula. Helburua ez da eskolarako arazoak sortzea, inguratzen gaituen errealitatea aztertzea eta ikertzea baizik” (Castañer eta Trigo, 1998, 645).

Interdisciplinariedad de la Educación Física y las Ciencias Naturales para Mejorar los Aprendizajes en Niñas de Tercer Grado de Educación Básica Primaria ikerketa 2014. urtean aurrera eramane zen José Salvador Pagano Bigio eta Carlos Alberto Pérez Guardo Gorputz Heziketako lizentziatuen eta Hezkuntza Zientzietan adituen eskutik. Ikerketa honen emaitza gisa ikusi zen, diziplinartekotasuna hezkuntza curriculum bat osatzen duten arloen artean garatzeak, ikaskuntzen eskurapen prozesuaren eraginkortasuna modu kualitatiboan eta kuantitatiboan areagotzen duela, ikasleari bereizita eskuratu beharreko edukiak modu integratuan eta koherentean eskaintzen zaizkionean.

Diziplinartekotasunean oinarritutako ikaskuntzarekin jarraituz, mota honetako prozesu bat sortzeko eta egituratzeko momentuan, informazio iturriak ikerketa diziplinaren barrutik (*barne diziplinartekotasuna*) edo kanpo iturri batetik (*kanpo diziplinartekotasuna*) atera daitezke” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 7).

Autore berdinen aburuz, barne ikuspegi batetik, Gorputz Heziketaren azpi-diziplina bakoitzaren elementuak barne diziplinartekotasun baten bidez irakatsiak izan daitezke, ikasle goa diziplinarteko ikaskuntza esperientzien bidez ikasteko eta horietan modu eraginkorrean parte hartzen trebatzeko. Adibide bat jartzearren, gaitasun kardiobaskularra eta Gorputz Heziketaren, Jarduera Fisikoaren Fisiologiaren eta Biomekanikaren oinarritzko

azpi-diziplinen erresistentzia bezalako kontzeptuak, gimnasia eta erraketa duten kirolen bidez irakasten dira, ikaslegoari kontzeptu horien ulermena errazteko.

Aldiz, kanpo diziplinartekotasunean oinarritutako diziplinarteko ikaskuntzak, Gorputz Heziketaren material eta edukien irakaskuntza-ikaskuntza beste diziplina batzuetan barnebiltzen ditu, aldi berean beste diziplina batzuetako material eta edukiak Gorputz Heziketan irakatsiak direlarik. Diziplina ezberdinen arteko konexio horrek edukiaren ezagutza nahikoa suposatzen du, kontzeptuen ikaskuntza eta aplikazioa diziplina bakoitzaren mugetatik haratago baitoa, transferentzia prozesu baten emaitza gisa. Horrela, kanpo diziplinartekotasuna izango da gure proposamen didaktikoan erabiliko duguna.

Diziplinarteko ikaskuntzaren esperientziek irakaskuntza tradizionalarekin amaitzea dute helburu, bigarren horiek diziplina bakanduen autonomiak definitutako bide edo metodoak erabiltzen dituztelarik.

Beraz, diziplinartekotasunaren kontzeptuak ekarpen interesgarriak eskaintzen ditu integratzailea delako, diziplinen arteko berrelikadura ahalbidetzen duelako eta inplikaturako diziplina guztiak aberasten dituelako. Delgado (2009) autorearen iritziz, diziplinartekotasunaren barruan hiru azpi-mota bereizi ahal ditugu:

- *Diziplinartekotasun lineala: elkartrukaketarako* modalitate bat, zeinetan diziplina batetik hartutako lege bat edo gehiago, beste baten fenomenoak azaltzeko erabiltzen diren. Diziplinarteko testuinguru berrira egokitzeko soilik aldagai eta parametroen definizio berriren bat beharrezkoa izango litzateke.
- *Diziplinartekotasun murriztailea: ikasgai bakoitzaren aplikazio* esparrura harremanatua dago, ikerketarako helburu zehatz bati eta aplikaziorako esparru zehatz bati lotuta.
- *Egiturazko diziplinartekotasuna: ikasgai baten edo gehiagoren arteko interakzioak* jatorrizko diziplina baten oinarrizko egitura osatzen duten lege berrien multzo baten sorrera bideratzen dute, zeina ezin den murriztua izan bere sortzaileen koordinazio formalera.

Beraz, argi geratzen da diziplinartekotasuna diziplina bakar baten mugak gainditzeko aukera ematen duen terminoa dela, ikasgai guztiei garrantzi bera emanaz, haien arteko

osagarritasuna sustatzeko. Modu honetan, pentsamendu eskola desberdinek esku hartu dezakete, etengabe arazo berriak sortzen ari direlako eta horiek konpondu ahal izateko ezagutza alor ezberdinetako profesionalen ekarpenak beharrezkoak direlako. Gainera, modu honetan ikasleek errealitatearen ulermen osatuagoa, erreflexiboa eta kritikoa eskuratzen dute. Horretaz gain, egungo mundu globalizatu eta elkarren menpekoarekin oso ongi konektatzen da maila guztietan: ekonomikoan, finantzarian, kulturalean, politikoan, ingurumenekoan. Horrela, Borrero de Castillo eta Barrosek (2017) dioten moduan, diziplinartekotasuna ez da ohiko gai bat: ezagutzen integrazioa planteatzen du, lanaren banaketaren emaitza diren ezagutzaren diziplinak, banaketa eta zatiketa gaindituz. Hori dela eta, hezitzaile eta irakasleon esku dago diziplinartekotasuna lantzea, metodologia aurrerakoietan hedatuko diren estadioak eraikitzeko. Izan ere, diziplinartekotasunean lan egiteak ikasleen ikaskuntza prozesua errazten du, ikaskuntzaren arazoak fenomeno bakar bat bezala ulertzea bilatzen delarik.

“Ikaskuntza integral baten lorpenera bideratutako curriculum baten diseinuari dagokionean, eredu didaktiko ezberdinak garatu izan dira Nilse (1999) autorearen eskutik, Cone, Werner eta Conek *Interdisciplinary Elementary Physical Education* lanean aipatua” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 8). Horrela, curriculumaren integritateak ikasleak jasotzen duen informazioaren integrazioa egiteko eta gaien, topiko edo ikerketa gai ezberdinen arteko harremanak egin ahalko lituzkeela defendatzen du. Dena den, garrantzitsua da irakasleen elkarlanetik jaiotzen den giza elkarrekintzaren egitekoa nabarmentzea.

Borrero de Castillo eta Barrosek (2017) aipatzen dutenez, Fogartyk (1991) curriculumaren integrazioari buruzko kontzeptuak planteatu zituen eta hori egiteko 10 modu desberdin eskaini zituen *Ten ways to integrate curriculum* lanean, ikaskuntza-irakaskuntza prozesuaren osotasunaren jarraitutasun, hedadura eta proiektzioan zehar. Horren bidez ondoriozta daiteke, kontzeptuek, edukiek, baliabideek, administratzaileek, irakasleek eta ikasleek diziplinarteko curriculum integratu baten diseinuan berebiziko papera jokatzen dutela.

Bestalde, berriz ere Borrero de Castillo eta Barrosek (2017) aipatuta, Fregak honakoari erreferentzi egiten dio: diziplinartekotasunak diziplina bakoitzaren didaktiken arteko ko-inplikazioa edo elkarrekikotasuna eskuratzea exigitzen du, ezagutza egitura bat bezala eraikitzen dela eta irakaskuntzaren programazioa didaktika konstruktibista batean oinarritzen dela onartuz. Horrek guztiak, ikasleak bere ezagutza berriak aurrezagutzekin harremanatzea

ahalbidetzen du. Gainera, diziplina-irakaskuntza-ikaskuntza kontzeptuen arteko harremanean, didaktika hiruen arteko lokailua dela esan genezake.

Bestalde, diziplinartekotasuna ulertzeko hurrengo ñabardura kontuan hartzea ezinbestekoa dugu: diziplinartekotasuna ez da ezagutzen batuketa, ezagutzen integrazioa baizik. Horrela, diziplina ezberdinen arteko artikulazioa bilatzen du ikaskuntza arazo ezberdinei konponbideak emateko. Beraz, ikasgaien jokabide indibidualistarekin bukatzen du, hobe artikulatutako eta antolatutako curriculum bat ahalbidetzen du eta modu horretan, ezagutza globalizaturako bidea irekitzen du. Laburbilduz, diziplinartekotasunak adostasuna, ulermena eta eskolaren, ikaslegoaren eta ingurunearen onurarendako armonia eskaintzen du.

Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek diotenez, oinarritzko gaitasunetan eta ikaskuntza estandarretan oinarritutako ikaskuntzaren sorrera dela eta, diziplina ezberdinetatik aztertutako edukien artean dauden konexio natural eta logikoak esploratzeko eta aztertze beharra sortu da, ikaskuntza emateko eta ikaslegoaren bizitzan esangura izan dezan.

Howard Gardner-en (1983) Adimen Anitzen Teorian oinarrituz, “diziplinarteko lanak irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan eragiten duela esan dezakegu” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 10); izan ere, hezitzaileei prozesu didaktikoan zehar topatzen dituzten erronkak ebazteko aukera eskaintze die, ikasle bakoitzak dituen adimen konpetentzia eta gaitasun ezberdinak praktikan jarritz, horiek estimulatzeko, motibatze eta garatzeko tokia utziz. Horrela, gure irakaskuntza ekintzan zehar gaitasun ezberdinak garatuagoak izango dituzten ikasleekin topo egingo dugu eta diziplinartekotasunak hauen guztien beharrak asetzea ahalbidetuko digu.

- *Adimen Linguistikoa* garatua duten ikasleek, soinu, erritmo, inflexio eta hitzen metrikarako entzumenezko sentsibilitatea dute.
- *Adimen Musikala* garatuagoa duten umeek, erritmo eta tonuen segidak identifikatzeko gaitasuna dute.
- *Adimen Logiko-Matematikoa* garatuagoa duten haurrek, objektuak ezagutu eta taldekatze, abstrakzioa lantzeko eta arrazoiketa segida bat jarraitzeko gaitasuna dute.

- *Adimen Bisual-Espaziala* garatuagoa dutenek, mundu bisuala zehaztasunez hautemateko eta hasierako pertzepzioengan eraldaketak zein moldaketak egiteko ahalmena dute.
- *Gorputz Adimen Kinestesikoa* garatuagoa duten ikasleek gorputza modu anitzetan eta helburu adierazkorretarako zein helmugak lortzearren erabiltzeko gaitasuna dute. Horrekin batera, motrizitate finaren eta lodiaren kontrola dute.
- *Adimen Intrapertsonala* garatuagoa duten haurrek egoera animikoen artean bazterketak identifikatzeko gaitasuna dute, horiei kode sinbolikoak ematearekin batera, haien jarrera propioa ulertzeko eta gidatzeko erabiltzen dituztelarik.
- *Adimen Interpertsonala* garatuagoa duten ikasleek, aldiz, pertsonen artean desberdintasunak zehazteko gaitasuna dute eta, bereziki, haien egoera animikoaren, izaeraren, motibazio eta asmoen artean berezitasunak identifikatzeko.

Lanerako hirugarren ardatzari dagokionez, ikaslegoaren *autonomia* sustatzeari dagokio. Ikaslegoaren autonomiari ekarpen egitea erabilitako estilo metodologikoaren menpekoa izango da eta “60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako curriculumaz ezartzen duenak” adierazten duen moduan, metodologia “ikasleek ikasi eta gaitasunak zein helburuak lortu ahal izateko, irakasleek kontzienteki eta hausnarturik antolatzen eta planifikatzen dituzten estrategien, prozeduren eta ekintzen multzoa” da (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, 5.art).

Horretaz gain, programazioan zehar erabili beharreko metodologiak erabakitzeko, aurrerago zehaztuko diren Muska Mosston eta Sara Ashworth-ek (1986) egindako irakaskuntza estiloen sailkapenean oinarrituko gara. Hortaz, aurrera eramango diren jarduera ezberdinak kontuan izango ditugu horien arabera irakaskuntza estilo bat edo bestea erabiltzeko.

Aurreko guztia kontuan harturik, “60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculumaz ezartzen duena” legearen 5. artikulua 3. atalean, “irakasle taldeei dagokie metodologia didaktikoaren gaineko erabakiak hartzea, ikasle guztien arrakasta erdiesteko ikuspegi egokienak bilatuz” (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, 5.art). Beraz, gure ustez eta aurretik aipatutakoa kontuan hartuz, ikasle guztien arrakasta lortzeko ikuspegi metodologiko egokiena ikuspegi globalizatzaile eta diziplinartekoa da horrekin batera erabilitako estilo metodologikoekin.

Azkenik, hezkuntza ikuspegitik, Borrero de Castillo eta Barrosek (2017) aipatzen duten moduan, Cone, Werner, Cone eta Woodsek (1998) diziplinartekotasunak tresna metodologiko gisa eskaintzen dituen onurak aipatzen dituzte:

1. Kontzeptu eta gaitasun berriak aurkezteko eta aplikatzeko modu berriak eskaintzen ditu.
2. Pentsamendu kritikoaren garapenerako gaitasunak estimulatzeko; hala nola, analisia, sintesia eta ebaluazioa.
3. Ikasleengan kooperazio lanerako gaitasuna garatzen du, ikaskuntzari aurre egin ahal izateko.
4. Ikaslea motibatzen du ikaskuntza dibertigarria, zentzuduna eta esanguratsua delako.
5. Irakaslekoa elkarlanerako motibatzen du, edukiak beste arlo batzuetatik ulertzeko aukera izanik eta lankideen arteko harremana garatuz.
6. Ikuspegi anitzak hauteman eta onartzeko gaitasuna handitzen du.
7. Pentsamendu dibergente eta sortzailea elikatzen du.
8. Ikasleak gai edo arazo bati aurre egiteko iturri ezberdinen erabilera egiten ikasten du.
9. Testuinguru batetik bestera dagoen ikaskuntzaren transferentzia erakustea ahalbidetzen du.

Diziplinartekotasunaren helburua, beraz, eduki curricularrak sintonian egotea da, etengabe materia teorikoen eta praktikoen arteko bereizketa gainditzeko jarrera izanik, egitura mentalen garapena eskuratzeko eta modu horretan ikaskuntza ikasleen bizitzarako esanguratsua eta aplikagarria izan dadin.

3.2.2. Ikuspegi globalizatzailea paradigma pedagogiko gisa

Irakaskuntzaren ikuspegi globalizatzailea arazo sozialei aurre egiteko modu logikoa da. Castañer eta Trigok (1998) diotenez, gizakia bere bizitzan zehar topatzen dituen gero eta zailagoak diren arazoei konponbideak emateko gaitasunik duen zientziarik ez dago. Hortaz, alor edo zientzia ezberdinetako jakintzak batu egin behar dira arazo horiei erantzuna eman ahal izateko.

globalizatzailea justifikatzen duten arrazoiak kontrakoa den artifizialtasun maila handia suposatuko luke” (Zabala, 1993, 22-27).

Lehenago aipatu dugun moduan, gogoratu beharra dago, ikerketa gai bat ikuspegi globalizatzailetik prestatzen dugunean, errealitatearekiko harremana kontuan hartu behar dugula. Izan ere, helburua ez da eskolarako arazoak sortzea, inguratzen gaituen errealitatea ikertzea eta aztertzea baizik.

Parejak (2011) dioenez, gizakiak gradualki ikasten duen heinean, ikaskuntza prozesuak ezagutzea ezinbestekoa dirudi, haurra bere garapen prozesuan aurrera doan heinean ikaskuntza prozesuaren egoera ezberdinetara egokitu ahal izateko. Haurraren ikaskuntza globalizatzea haurren pertzepzioaren izaera metakorrari erantzuten dion funtzio psikologiko bat da. Ikuspegi sozial batetik, profesionalak ezagutza kulturalak integratzeko gai izan beharko dira, ikaslearen ikaskuntzak errazteko. Metodo globalizatzaileek defendatzen dutenez, materia eta ikasgaiak ez dira lehentasunezko helburu bezala ikusi behar, haurrei interesatzen zaizkien edo proiektu bat aurrera eramateko ezagutu beharreko errealitatearen alderdi bat edo bestea hobe ezagutzeko tresnak baizik.

Hernandez eta Sanchok (1993) diotenez, ikaskuntzaren globalizazioaz hitz egiteak ez ditu suposizio berak barne biltzen irakasle guztientzako. Horregatik, praktika globalizatzaileak oso desberdinak izan daitezke kasu batzuetan eta besteetan. Planteamendu orokor bezala, irakasleak gai konkretu baten inguruan harremanak ezartzen saiatzen dela esan dezakegu (globalizazio batutzailea). Diziplinartekotasuna, lehenago azaldu dugun moduan, Lehen Hezkuntzan eta Bigarren Hezkuntzan ohikoa izaten da eta irakasle talde batek ikasleok ikasgai ezberdinen arteko harremanak ezagutzeko beharra planteatzen duenean sortzen da. Amaitzeko, globalizazioa, esan bezala, ikaskuntzarako egitura psikologiko bat izan daiteke, gehienbat Haur Hezkuntzako etaparako eta Lehen Hezkuntzako 1. Ziklorako erabilgarria izango dena.

Ikuspegi honetatik lan egiteak teoria edo modelo batengatik dekantatzea baino zerbait gehiago suposatzen du. Praktikan jartzeak hezkuntza prozesuaren etapa guztietan eragina du. Zabalak (1999) dioenez, edukiak antolatze modua zehazten da, zeinetan ikaslearentzako ikerketarako oinarritzko objektuak errealitatearen ezagutza eta interbentzioa diren. Jomuga hau onartzeak irakaskuntzaren oinarritzko funtzioa

ikaslegoaren garapen pertsonalaren esparru guztietako sinpleak izango ez diren arazoei erantzuna emateko gaitasunak indartzea esan nahi du.

Beraz, aurretik esandakoak pentsatzerako, diseinatzerako eta zentroan zein ikasgelan hezkuntza proiektuak praktikan jartzerako orduan gaitasun berriak garatzeko beharra dakar. Medinak (2001) adierazten duenez, eredu didaktiko globalizatzailerik bat praktikan jartzerako orduan, zailtasun nagusia kolaborazioarekin harremanetutako antolakuntzaren aldagaiarekin agertzen da; ez ordea, prozedura teknikoarekin. Izaera globalizatzailerik proiektuaren edo unitate didaktikoaren konprezioak beste irakasle batzuekin biltzeko tarteak adostea eskatzen duenean, ikuspegi honek bere dimentsiorik konplexuena eskuratzen du. Izan ere, parte-hartzaile guztiak esperientziaren garapen koordinatuan eta hausnarketan konprometitzen ditu. Beste autore batzuen ustez, irakasleok diziplinartekotasunean formakuntza jasotzeko beharra dago. Modu horretan, gure zereginen eraginkorrak izateko aukera izango genuke.

Hezkuntza ezagutzari atxikiturik dauden multidimentsionalitatea eta konplexutasunak errealitatearen sintesi ulergarriak berarekin izango dituen ekintza pedagogiko bat beharrezkoa bilakatzen dute, bai edukiei dagokienean, bai gaitasun eta trebeziei dagokienean. Beraz, "teoria eta praktikaren arteko harreman dialektikoa ahalbidetuko duten metodo batzuen presentzia ezinbestekoa dirudi. Horrekin batera, elkartzeko, partehartze arduratsu eta negoziatzaileko espazio sozialen eraikuntza garrantzitsua da, beti ere errealitatearen benetako arazo egoeretan. Laburbilduz, diziplinartekotasuna eraikuntza bikoitz batean oinarritzen da: diziplinetatik gaindiko edukien eraikuntzan zein errealitatearen sintesi ulergarriak eta errealitatea eraldatzeko jarrera erreflexiboen eskurapena ahalbidetuko duten metodologiaren eraikuntzan" (Cárdenas, Castro eta Soto, 2001, 28).

Torres Santomé (1994) autoreari jarraituz, irakaskuntzaren ikuspegi globalizatzailerik honako ezaugarriak barne biltzen ditu:

1. Ikaslegoarentzako esanguratsuak diren eduki kulturalak bilatzea, lantzea eta zentzua ematea.
2. Ikasgelan diziplina baten mugan aurkitzen diren eta gehienetan bere konplexutasunarengatik ahaztuak diren edo alde batera uzten diren gaiak lantzea.

3. Pentsamendu intelektualaren ohituren ekarpen egitea, ikuspegi posible guztiak kontuan hartzen.
4. Zereginak arazo errealean konponbiderantz bideratzea, haurren irudimena eta sormena estimulatzuz.
5. Kontu sozial eta kulturalen atzean dauden balioak, ideologiak eta interesak ikusaraztea.
6. Irakasleen talde lanean kooperazioa lagundu, modu kooperatiboan lortu beharko diren helmuga amankomunak zehaztuz.

Ondorioz, globalitatea ardatz pedagogiko gisa, ikasgelara eraman daitezkeen hezkuntza praktiken aniztasun handi bat taldekatzeko gai den kategoria batean bilakatzen da. Gainera, ikerketari ekarpen egiten dion lan egiteko modu bat da, aldi berean irakaskuntza-ikaskuntza prozesuak hobetzen dituelarik.

3.2.3. Diziplinartekotasuna eta Gorputz Heziketari buruzko ikerketa Lehen Hezkuntzako etapan: Gorputz Heziketak gainontzeko irakasgaiekin dituen sinergia curricularrak aztertzen

Atal honi heltzeko, Gorputz Heziketa eta diziplinartekotasuna eskutik doazela aipatu beharra dago. Izan ere, tradizioan zehar modu batean edo bestean, gehienetan zeharka, beste ikasgai batzuetako edukiak lantzeko erabili izan da. Horrela, autore batzuen iritziz, jarduera fisikoa “izaki bizidunaren funtsezko ezaugarri bat da, zeinak gizakiarengan izaera biologiko eta funtzionaletik askoz haratago doan dimentsio bat eskuratu duen. Zentzu honetan, giza mugimendua ezagutza eta sentimenduen zein emozioen komunikaziorako, plazererako, osasunerako edo aisialdirako iturri gisa ulertu behar da. Giza jokabidearen ezaugarri bereizgarri hauek, soilik biologikoak, anatomikoak eta mekanikoak diren aspektuei lotuta, gero eta gehiago ikertzen ari dira. Baliteke, interes hori gure gizartean gorpuztasunari ematen ari zaion garrantzitik jaiotzea. Gorputzaren egungo ikuskera horrek hezkuntza zentzu sakona duen Gorputz Heziketa baten ideia berri bati bidea irekitzen dio” (Sáenz, Castillo eta Conde, 2009, 30). Gorputz Heziketaren kontzeptu hau garatzeko aurretik aipatu ditugun oinarriko hiru ardatzak lantzea ezinbestekoa da: transbertsalitatea, funtzionaltasuna eta autonomia.

Aipatzekoa da, Gorputz Heziketaren bidez beste ikasgai batzuen edukiak modu inkontzientean edota zeharkakoan landu izan diren arren, urte askoz jarduera fisikoari eta kirolari (horiek barne hartzen dituzten diziplina anitzeko edukiak eskuratzearekin batera) lotutako ezagutzak eskuratzeko ikasgaia izan dela. Aldiz, jarduera fisikoa eta kirola lantzeaz gain, ez ote litzateke egokia izango Gorputz Heziketa gure gizarteko diziplina anitzeko errealitateari heltzeko modu bat izatea? Castañer eta Trigok (1998) diotenez, lehenengo planteamenduari heltzeak errealitatearekiko abstrakzioan lan egitea dakar eta, abstrakzio horretan, eskolan lantzen diren eduki eta zereginei zentzua aurkitzea zaila izango da. Lan egiteko modu hau belaunaldi berriei “errealitatea” ezagutarazteko modu tradizionalari dagokio. Egoera honen aurrean, gure buruari hurrengo galdetu beharko genioke: Ba al da kontzeptuak ikasgai itxietan mugatzeko ekintza, gure ingurugiroaren konplexutasuna ulertarazteko modurik egokiena?

Gero eta zabalagoak diren arazoak etengabe gurutzatzen diren mundu globalizatu batean, zeinean arazo horiei aurre egiteko gizakiaren ezagutzak esparru anitzetatik aurrea hartzea ezinbestekoa den, ez al da kontraesankorra Hezkuntza Sistemak ezagutzaren planteamendu mugatuetan hezten jarraitzeko joera tradizionala bultzatzen jarraitzea?

“Errealitatea globala dela esaten bada eta gizakiak egoerei modu globalean aurre egiten badie, zergatik ez ditugu erabiltzen sentitze horren barruan kokatzen diren ikaskuntza-irakaskuntza prozesuak?” (Castañer eta Trigo, 1998, 643).

Gaur egun ere, askotan, haurren errealitatetik hainbeste urruntzen den eskola-ekintzaren aurrean, gure helburua honakoa da: ikuspegi globalean eta bizitzaren errealitatean oinarritutako hausnarketa teoriko-praktikoen multzo bat eskaintzea, eskola biziagoa, sortzaileagoa, autonomoagoa, kritikoagoa eta funtsean, errealagoa bilakatzeko.

Egungo gizartean, eskolak zentzu kultural eta sozial handia izaten jarraitzen duen heinean, hurrengo planteamendua mantentzen da: “eskola instituzioaren zeregina gure gizartearen konplexutasunaren ulermena posible egiten duen testuingurua erraztea da” (Dewey, 1967, 28). Beraz, zeregin horri erantzuna emateko diziplinartekotasuna tresnarik egokienetariko bat dela uste dugu. “Diziplinartekotasuna ikaskuntza hobeago bat eskuratzeko tresna eraginkorra da; izan ere, irakasle eta irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren zerbitzura dauden estrategia didaktiko berriak eskaintzen ditu. Modu horretan, hezkuntza eredu tradizionalarekiko

aldaketa eta ikasleengan inpaktu positiboago bat eragiten du, haien eskola zereginetan ardurarekin ekitera motibatuz eta ondorioz, konpetenteagoak bilakatuz” (Pagano eta Perez, 2015, 77).

Castañer eta Trigok (1998) aipatzen duten moduan, errealitatea modu global eta diziplinartekoan behatzen ikasteko, esparru edo egoera ezberdinak hartu ditzakegu abiapuntu gisa. Gure kasuan “bizipen motorra” hautatu dugu Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien diziplinartekotasunaren oinarri gisara. “Zerbait zentzumen guztiekin bizitzen denean (egitea-ezagutzea-sentitzea), “nian” askoz ere arrasto handiagoa geratzen da, “niaren” esparru edo hedadura bakarra erabiltzen denean geratzen denarekin alderatuz. Horregatik, motrizitate global adimentsutik abiatuz; hau da, bizitako egoera errealetatik abiatuz, Lehen Hezkuntzako etapan zenbait errealitateri aurre egitea eraginkorragoa dela dirudigu”(Castañer eta Trigo, 1998, 643).

Beraz, bizipen motorra diziplinartekotasunaren oinarri gisa hautatu dugun heinean, ezinbestekoa dirudigu Gorputz Heziketa zer den eta zer ez den argi desberdintzea. Horretarako, Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreen hitzak oinarritzat hartuko ditugu: Borrero de Castillo eta Barrosek (2017), Pangrazi eta Darst (1985) autoreen esanetan oinarrituz, honakoa diote: Gorputz Heziketa giza ezagutzaren hazkuntza eta garapenera bideratutako hezkuntza prozesu bat da, pertsona beraren ariketa fisikoari lotutako jardueretan eta jarreretan eragiten duena, jarduerak, kirolak, dantza, ur-jarduerak eta ingurune naturaleko jarduerak barne hartuz. Horrela, Gorputz Heziketako edukiak balio pedagogiko handia dute, nahiz eta ikasgaiaren estatusa eta begirunea irakaslearen faktore pertsonal eta emozionalen menpe dagoen, aldi berean honek ikasleekin dituen harremanen menpe dagoelarik.

Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek egindako ikerketan, Le Boulchen hitzak erreferentzitzat hartzen dituzte, “ariketa fisikoak ez dira naturalak edo kirolekoak, *gimnasia egituratuan* edo *gimnasia funtzionalean*, kuantitatiboa edo kualitatiboa, taldekatzeko aukera ematen dutenak baizik” esaten duenean; izan ere, hezitzailearen ikuspegia eta motibazioak, ikaslearen behar eta asmoekin batera garapen motorrerako erabakigarriak dira. Gainera, berriz ere Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek aipatzen dutenez, Gorputz Heziketa psikopedagogian berriz hezteko teknika gisa hartzen da, zeinak mugimenduaren bidez

haurraren izaeraren orokortasunean eragiten duen eta haurraren izaera egituratzen duen, nahaste psikomotorrak zuzentzen dituen aldi berean.

Beraz, “Gorputz Heziketa esperientzia kurrikular bat da, gizabanakoa banako bakar integraltzat barnebiltzen duena. Nahiz eta bestelako zientziek asmo hori bera duten eta horrela formulatzen duten, soilik Gorputz Heziketak eskaintzen ditu ezagutza, bizipen, erronka, sormen artistikoa, garapena, konpetentzia motorren eskurapena eta menperaketa zein arazo eta erronken konponketa barnebiltzen dituen aukera kontaezinak” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 5).

Horrela, Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek Mendez eta kolaboratzaileen (2009) hitzei aipamena eginez, Gorputz Heziketa oinarritzko gaitasunen eskurapena lortzeko ikasgai pribilegiatu bat da, diziplinarteko irakasle lanaren instrumentalizazioa errazten duen bitartean; izan ere, bere hezkuntza ekintza gorputz kultura baten eta motrizitatearen garapenean sartzen da, ikaslegoari inguru fisiko, sozial, emozional eta kulturalarekin interakzioak eskatzen dituzten esperientziak eskainiz.

Gorputz Heziketaren izaera naturalak bere zazpi azpi-diziplinen oinarritzko ezagutzak barne biltzen ditu: Biomekanika, Ikaskuntza Motorra, Ikuspegi Historikoa, Ariketa Fisikoaren Fisiologia, Gizarte eta Estetikaren Psikologia. Beraz, Gorputz Heziketak bereizgarri dituen formakuntza eta instrukzio prozesuak modu bakanduan eta independentean, minimizatuak, inolako balorerik gabeak edo soilik jolaserako balioa duten aurkeztutako mugimendu eta jokatutako formen irakaskuntzatik haratago doaz. Beraz, Howard Gardner (1993) gorputzaren adimen zinetesikoaren ikerketan, Roger Sperry-ren (Ipar Amerikako neuropsikologoaren dekanoa) hitzak aipatzen ditu “jarduera mentala ekintzak egiteko bide bat dela pentsatu behar dugu, jarduera motorra goi-mailako zentroen eskakizunei erantzuna emateko diseinatu izan den modu subsidiario bat izan ordez” dioenean.

Beraz, Gorputz Heziketaren garrantzia bere berezko izaerak barnebiltzen dituen edukiek, konpetentzia motorrek, kognitiboek, afektiboek eta sozialek estimulatutako gizakiaren dimentsio ezberdinen balio intrintsekoan aurkitzen da (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 6). Hortaz, Gorputz Heziketa esperientzia anitzeko arloa da:

Lehenik eta behin, Gorputz Heziketa *esperientzia curricular kognitibo* bat da, analisirako gaitasuna estimulatzen eta sustatzen duelako, pentsamendu kritikoa eta konponbide

sortzaileen formulazioa eta arazoen eta erronken konponketarako mugimenduak formulatzen dituen bitartean.

Bigarrenik, *esperientzia curricular psikologikoa* da, gizakiari efektuei, interesei, lehentasunei, beldurrei eta alaitasunei aurre egiteko aukera eskaintzen diolako, izaeraren eta norbanakotasunaren garapenari ekarpen eginez.

Hirugarrenik, *esperientzia curricular fisikoa* da, oinarrizko abilezia motorren praktika jarraiaz baliatuz, garapena, heldutasuna eta hazkunde fisikoa estimulatzeko duelako, emaitzatzat osasuna eta ongizate orokorra lortuz.

Laugarrenik, *esperientzia curricular organikotzat* ere dugu; izan ere, bere mugimenduzko jardueren praktikak gizakiaren bizitza sostengatzen duten bizi funtzioen egitekoak hobetzen ditu. Hala nola, zirkulazioa, arnasketa, digestioa eta erreprodukzioa.

Bostgarrenik, *esperientzia curricular emozionala* da, gizabanakoari bere banakotasuna errespetatuz helburu propio eta errealak zehaztea ahalbidetzen diolako. Gorputz Heziketaren bidez formulatzen diren erronkak emozioen indartze eta kontrola ahalbidetzen dute; eta, garrantzitsuena izan daiteke mugimenduzko jardueren bidez gizabanakoak ez duela soilik besteekiko eta ingurunearekiko lehiatzen, bere buruarekin ere lehiatzen duela baizik. Horrek, hausnarketa eta norberaren auto-ezagutzarako bidea irekitzen du.

Seigarrenik, *mugimenduzko esperientzia curricularra* da ere bai. Izan ere, bere naturaltasuna mugimenduan oinarritzen da. Bere bizipenak erritmoaren eta mugimenduaren inguruan kontzientzia hartzerantz eramaten gaitu. Gorputz Heziketa, berez, elementu erritmiko eta sortzaile bat da. Gizakia eboluzionatu egin da, eta horretan jarraitzen du; horrela, bere mugimendurako berezko gaitasuna eboluzionatzen jarraitzen du.

Azkenik, Gorputz Heziketa *esperientzia curricular espirituala* da, mugimenduzko eta atsedenekoa jardueren (Yoga, Meditazioa...) praktikak gizakiari transzendentzia ontologikoa ahalbidetzen diolako, bere izpirituaren goratzearen bidez egiaren bilaketarako bidean. Gainera, atsedenekoa jarduera mota hauek gizakiaren gorpuztasunaren transzendentzia ere ahalbidetzen dute.

Bestalde, nahiz eta Borrero de Castillo eta Barrosek ez aipatu, gure ustez Gorputz Heziketa *esperientzia curricular artistikoa* ere bada. Honekin harremanatuta, Gorputz Adierazpena

ikasgai honen beste alderdi bat da, gorputz kontzientzia lortzea, gorputza onartzea, barneratzea eta bere dimentsio zein aukera guztiak erabiltzea bultzatzen duen heinean. Aldi berean, diziplinartekotasunean lan egiteko aukera asko eskaintzen dituen alorra da. Esate baterako, dramatizazioa (jolas dramatikoak, ipuinak, txontxongiloak, itzal txinatarrak, rol-playing, antzerkia...), hizkuntza eta komunikaziorako bide desberdinak, dantzak, etab. barnebiltzen ditu, artistikotasuna, hizkuntza, sormena, komunikazioa, etab. diziplinartekotasunean lantzeko trena bikaina izanik. García Lopezek (2007) aipatzen duen moduan, hitz egindako antzezpenak (hitz gutxirekin edo soinuekin), talde antzezpenak, pantomimak, etab. bezalako aukerak eskaintzen ditu, momenturen batean curriculumeko ikasgai gehienetan erabili daitekeelarik.

Beraz, aipatzekoa da Gorputz Heziketako irakasleak diziplinartekotasunaren bidez eta ikasleak Natur Zientzien inguruan eskuratzen duen kontzeptuen ulermenaren bidez, modu integralean aurkeztutako ikaskuntza estrategiak formulatzeko gaitasuna duela. Gainera, aldi berean ikasleak jarduera fisikoaren esanahi baliagarriak aurki ditzazke, bizitza errealeko egoeren arazoak konpontzeko baliabide eraginkortzat hartuz (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 7).

Lehenago aipatu dugun Fogartyk (1991) hezkuntzaren integrazioaren eta diziplinartekotasunaren inguruan duen ikuspuntuan oinarrituz, “Gorputz Heziketako hezkuntza integral eta diziplinarteko baten irakaskuntzarako hiru eredu proposatzen dira” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 9):

- *Konexioaren ereduak:*

- Alor baten inguruko gai eta eduki espezifikoaren barne integrazioa eta konexioa egiten du.
- Integrazio honetan, Gorputz Heziketako eduki, gai eta gaitasunak ikaskuntzarako esperientzien ikuspegi garrantzitsuak dira eta beste zientzia batzuen edukiak ikaskuntza hori handitzeko, zabaltzeko edo osatzeko erabiltzen dira.
- Gorputz Heziketako irakasleak independenteki lan egin dezake, beste arloetako irakasleen arteko elkarlanik gabe.

- *Partekatutako ereduak:*

- Gorputz Heziketako irakasleak curriculumeko beste arlo batzuetako irakasleekin elkarlanean aritzen da, curriculumeko edukien kontzeptuak, teknikak eta gaitasunak planifikatzen eta haien artean irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren kide gisa harremanatzen.
 - Eredu honek aldiberekotasuna eskaintzen du bi irakasleko geletan edo txandaka.
 - Irakaskuntza planaren egokitzapenaren beharra du, eduki berrietara moldatzeko.
- *Asoziazio eredu edo eredu integratua:*
 - Gorputz Heziketa eta beste diziplina batzuen arteko talde lanean oinarritzen da.
 - Modelo hau konplexuagoa da eta aurre lanketa sakonago bat eskatzen du, curriculumaren berrantolaketa eginez. Kontzeptuak, edukiak eta gaitasunak nahastu egiten dira, helburu amankomunak lortzeko asmoarekin.
 - Asoziazioak bi diziplina edota gehiagoko irakasle taldearen partehartze aktiboa eskatzen du.

Horrekin guztiarekin, gure proposamen didaktikoan partekatutako eredua erabiliko dugu.

Gorputz Heziketak eta diziplinartekotasunak Nafarroako Curriculumean (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa) duten garrantziari helduz, lehenik eta behin aipatu beharra dago Gorputz Heziketak curriculumeko oinarritzko gaitasunei egiten dien ekarpena honakoa dela:

1. Taula. Oinarritzko gaitasunen garapena Gorputz Heziketako ikasgaien.

<i>Gaitasuna</i>	<i>GH arloaren ekarpenak</i>
1. Hizkuntza komunikazioa.	Irakurtzea eta idaztea; hitz egitea eta entzutea; komunikatzea eta elkarrizketak izatea; hiztegi espezifikokoaren kontrola.
2. Matematika gaitasuna eta zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna.	Ikur matematikoetan dagoen informazioaren hitzeko adierazpena, algoritmoak eta teknologia berrien erabilera.

3. Gaitasun digitala.	Gailu informatikoen (IKTak) erabilera, informazio bilaketa eta iturri ezberdinetatik jasotako informazioaren konparaketak egitea.
4. Ikasten ikastea.	Talde lanean aritzea, ikaskuntza tekniko, estrategiko eta taktiko orokorren eskuraketa, erronka motorrak, sozialak eta emozionalak gainditzea. Akatsak eta huts egiteak ikaskuntzarako aukerak bezala baloratzea.
5. Gaitasun sozial eta zibikoak.	Kooperazioa eta talde lana, arauen onarpena, joko garbia, kideenganako, ingurumenarenganako eta materialenganako errespetua, norberaren emozioen kontrola autoezagutzarako eta besteak ezagutzea.
6. Ekimena eta ekintzailtza.	Pertseberantzia, esfortzua eta parte hartzea; akatsen onarpena eta gainditzea.
7. Kultura kontzientzia eta adierazpenak.	Gorputzaren eta mugimenduaren aukera zein baliabideen erabilera eta esplorazioa. Giza motrizitatearen adierazpen kulturalen balorazioa (jolasak, jokoak, dantzak, kirolak, etab.)

Bigarrenik, Gorputz Heziketak curriculumaren oinarrizko gaitasun bakoitzari zein ekarpen egin diezaiokeen modu labur batean adierazi ondoren, hain argia iruditzen zaigun Gorputz Heziketaren eta Natur Zientzien arteko diziplinarteko lotura justifikatzeko, eranskinen atalean agertzen den ikerketa lanari (¹Eranskina) ekin genion. Hain zuzen ere, *Gorputz Heziketak eta Natur Zientziak curriculumeko ikasgai guztien artean sinergia curricular gehien azaltzen dituzten ikasgaiak direla* frogatzeko.

Ikerketaren urratsak:

1. Sinergia curricularrak hauteman eta adieraztea.

Gorputz Heziketak 60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculumak ezartzen duena legearen arabera gainerako ikasgai guztiekin (Gizarte Zientziak, Euskara eta Literatura, Gaztelania eta Literatura, Matematika, Atzerriko Hizkuntza: Ingelesa, Arte Hezkuntza eta Natur Zientziak) dituen sinergia curricularren analisisa egin.

1.1. Gorputz Heziketako eduki eta EBIE-ak (Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak) banan-banan, gainerako ikasgaietako eduki eta EBIE-ekin dituen sinergiak hauteman.

1.2. Gorputz Heziketak gainerako ikasgaiekin dituen sinergia curricularrak adierazteko taulak (¹Eranskina) sortu.

2. Sinergia curricularrak ehunekotan adieraztea.

Gorputz Heziketako EBIE (Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandar) guztien artean gainerako ikasgai bakoitzeko EBIE guztietatik zenbatekin duen harremana bilatu dugu. Adibidez, Gorputz Heziketak Natur Zientziekin dituen sinergiak adierazteko, hurrengoa egin dugu: alde batetik, Gorputz Heziketako zenbat EBIE-k duten harremana Natur Zientzietakoekin eta alderantziz; hau da, Natur Zientzietako zenbat EBIE-k duten harremana Gorputz Heziketakoekin. Hori jakin ostean, ehunekoak atera ditugu hiruko erregelaren bidez.

2.Taula. Gorputz Heziketak gainerako ikasgaiekin eta beste ikasgaiek Gorputz Heziketarekin dituzten sinergia curricularrak ehunekotan.

<i>Gorputz Heziketako EBIE-ak (Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak) gainerako ikasgaiekin adierazten dituzten sinergia curricularak ehunekotan.</i>	<i>Gainerako ikasgaietako EBIE-ak (Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak) Gorputz Heziketarekin adierazten dituzten sinergia curricularrak ehunekotan.</i>
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Gizarte Zientziak</i>
%61,53	%81,93
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Euskara</i>
%38,46	%56,52
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Gaztelania</i>
%34,61	%59,03
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Mate</i>
%84,62	%48,9
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Ingelesa</i>
%84,62	%35,45

<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Arte Hezkuntza</i>
%65,38	%47,27
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Natur Zientziak</i>
%88,46	%83,02

3. Datuen analisia

Ikerketaren emaitzek adierazten duten moduan, Gorputz Heziketak, gainerako ikasgaiekin alderatuta, sinergia curricular gehien partekatzen dituen ikasgaia Natur Zientziak da, aurreko taulako ehunekoek adierazten duten bezala.

Ondorioz, adierazitako datu guztiak kontuan hartuta, gure hipotesia betetzen dela esan dezakegu: Gorputz Heziketak eta Natur Zientziak elkarren artean harreman gehien duten ikasgaiak dira. Izan ere, Gorputz Heziketak EBIE-n (Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarren) %88,46 eta Natur Zientziak EBIE-n %83,02 haien arteko sinergia curricularrak adierazten dituzte, beste ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazle diren ehunekoak gaindituz.

Dena den, argi geratu da Gorputz Heziketak gainerako ikasgai guztiekin diziplinartekotasunean lan egiteko aukera anitzak eskaintzen dituela. Baina, edukien aniztasunaren aldetik, Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko sinergia curricularrak dira aukera desberdin gehien eskaintzen dituztenak, bi diziplina hauen artean amankomuneko esparru anitzak jokoan sartzen direlako: hala nola, osasuna, elikadura, gorputza, mugimendua, izaki bizidunak, teknologia, etab. Laburbilduz, argi geratzen da Gorputz Heziketak eta Natur Zientziak curriculumeko ikasgai guztien artean elkarren arteko sinergia gehien dituztenak direla.

Amaitzeko, Gorputz Heziketak balioetan hezteko diziplinarteko aukera anitzak ditu. González eta Del Valle (2006) autoreek dioten moduan, jarduera fisiko eta kirolaren bidez ardura, ordena, egiazaletasuna, errespetua, tolerantzia, laguntasuna eta kooperazioa bezalako baloreak lantzen dira. Gainera, Gonzalo (2006) autorearen hitzak kontuan izanda, diziplinarteko eskuhartzeak honako esparruetan ere egin daitezke:

1. *Inklusioan oinarritutako bakerako hezkuntza*: eskusio eta bazterketarik (arraz, behar bereziak, sexu aniztasuna, etab. kontuan hartuz) gabeko parte-hartzea sustatzen duten bizikidetzarako edo kirol txapelketetan oinarritutako jarduerak antolatzea.
2. *Genero berdintasunerako hezkuntza*: irakasle on eskutik hizkuntza ez sexistaren baten erabilera egitea, taldekatze mistoak sustatzea, esaldi eta ohitura estereotipatuak baztertzeta, ikasle on espazioan zehar modu homogeneo batean banatzea, neskek kirolerako eredu gisa erabiltzea, etab.
3. *Osasunerako hezkuntza*: ikasleek kirolak eta jarduerak fisikoak gure gorputzean eragiten dituzten onura positiboen berri izatea eta gu irakasle bezala haien gorputza alderdi fisikotik zein emozionaletik ezagutzen ikasteko laguntzea garrantzitsua izango da. Bestalde, higie ne eta osasun egoki baterako ohiturak sustatu beharko ditugu: kirola egin ondoren duxatzea, duxetan txankletak erabiltzea, arropa garbia jartzea, elikadura egoki baten ezaugarriak zeintzuk diren ikastea, hidratazioaren garrantzia ezagutzea, etab.
4. *Ingurumenerako hezkuntza*: ingurumenaren inguruko kontzientziazioarekin harremanatuta ateraldiak proposatu daitezke; esate baterako, herri edo auzoko eremuren batetik botata dagoen zaborra biltzeko ateraldiren bat egitea edo kotxeen kutxadurak gutxitzeko txirrindulaz ibiltzea. Oso garrantzitsua da jarduerak ondo testuinguratzea, ikasleek ingurumenarekin duten harremana uler ditzaten.
5. *Kontsumo arduratsurako hezkuntza*: ikasleek erabiltzen dituzten kirol jantziak haien ezaugarriak eta prezioak aztertze ko erabili daitezke. Bestalde, kirol jardunaldi handiak ikuspegi kritiko batetik aztertu daitezke, kirolari famatuen bizimoduak gizartean eragiten dituzten ondorioekin (soldatak, bizimodua, fitxatzeak...) batera.
6. *Bide hezkuntza*: jarduerak fisikoak espazio publikoetan praktikatzea (xendazaletasuna, txirrindularitza, *parkour*, etab.), espazio horietan bete beharreko arauak kontuan hartuz; adibidez, semaforoak errespetatu, zebra bidetik gurutzatu, biraketak adierazi, eta babeserako tresnak erabili.

3.2.4. *Natur Zientziak eta Gorputz Heziketaren arteko diziplinartekotasuna*

Gure ikerketaren bidez egiaztatu dugun bezala, Natur Zientziak eta Gorputz Heziketak koordinatutako lanerako aukera eta ikuspegi amankomun anitzak dituzte. Bestalde, Marotok (2004) dionez, Gorputz Heziketa soilik gorputzaren ezagutzara edo ariketa zein jarduera zehatzen errepikapenera mugatzen den ikasgaia izateari uko egiten hasi behar dio. Horrela, bi ikasgai hauek barnebiltzen dituzten ezagutzaren esparru desberdinak batu egin behar dira, bien arteko diziplinartekotasuna beste ezagutza batzuk eskuratzeko, garatzeko eta ikasleak beste arlo batzuetan motibatzekeo tresna bilakatuz. Modu honetan, gizabanakoaren garapen integralari ekarpen egitea lortuko da, hori bera gure proposamen didaktikoaren xedeetako bat izanik.

Beraz, Borrero de Castillo eta Barros (2017) esaten duten moduan, Gorputz Heziketaren eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasunak ez du soilik diziplina hauetako ezagutzaren aplikazio eta erabilera hobeago baten beharra barnebiltzen; izan ere, errealtate anitz eta konplexu baten gero eta handiagoa den eraginari erantzungo dion hezkuntza sistema baten aldaketa edo garapenera bideratzen da. Horrela, diziplinartekotasuna sormenerako, proiektuak, erronka metodologikoak gainditzeko eta gizabanakoaren garapenerako bide bat da.

Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinarteko korrelaziorako, “jokoa jarduera formal eta informalen garapena ahalbidetzen duen haurren manifestazio natural bat bezala kontsideratzea oso garrantzitsua da. Jokoei haurrak bere errealtatearen asimilazioa errazteko sare bat eraikitzen dute, errealtate hori erantsiz, behin eta berriz biziz, menperatuz eta konpentsatuz” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 12).

Jokoa historian zehar baliabide didaktiko gisa erabili izan da haurra arlo motorrean, sozialean eta kognitiboan garatzea helburu izanik. “Jokoak bera balio propioa du eta gizabanakoaren osotasunera zuzentzen da gorputza, emozioak eta arrazionaltasuna landuz. Jolasa laguntzen duen barne motibazioak, jardunbide aske, bolondresa eta parte hartzaileen gozamena eta poztasuna bilatzen duelarik, mota guztietako ikasketetarako tresna bikain gisa baloratzen da” (Gil eta Contreras, 2004, 227). Horrela, Buytendijk (1993 eta 1969), Bühler (1924), Piaget (1932 eta 1946), Wallon (1941) eta Bruner (1970 eta 1983) autoreen teoriak aurrekoa baieztatzen dute; izan ere, guztiek jokoa ikasketetarako tresna gisa ulertzen dute, funtsean

haurra ingurugiroaren ezagutza hobeago bat eskuratzera gidatzen duelarik, haien arazo, egoeretara eta, funtsean, haien errealitatera egokitzeo tresna den bitartean. Beraz, jokoaren erabilerak ingurugiroaren ezagutzan egiten duen ekarpena kontuan hartuta, Gorputz Heziketa eta Natur Zientziak batera lantzeko potentzialaren lehenengo eta berezko alderdia argi eta garbi ikusten da; hau da, bi ikasgaien artean dagoen diziplinarteko lotura naturala agerian geratzen da.

Gainera, Borrero de Castillo eta Barros (2017) autoreek dioten moduan, jokia garapen sozialerako lehenengo tresna kontsideratzen da, hurrek haien lehenengo interakzioak egitea ahalbidetzen duelarik. Haurrak konparaketak, esperimentazioak eta aurkikuntzak egiteko aukerak ditu jolasaren bidez. Denborarekin, jokoaren bidez ikasitako gauzak bizitza errealean praktikan jartzeko aukera izango du. Beraz, garrantzitsua izango da jokia haurraren adinaren arabera moldatzea; hau da, bere behar eta aukeretara moldatzea, bere izaera egituratzeko lagungarri izan dadin.

Jokoan haurrak bere testuingurutik jasotzen dituen ekintza guztiengatik baldintzatua dagoen hezkuntza kulturala loratzen da. Loratzeaz gain, handitu egiten dela eta beste haur batzuekin trukaketa kulturala ematen dela esan daiteke; izan ere, bakoitzak bestearen garapen eta hazkuntza gehitzen dio bere jokoari. Hortaz, jokia giza jokabidea agerian uzten duen adierazpen kulturala da, norberaren izaera agerian uzten duelarik.

Ondorioz, “jokoak kultura eraldatzen du eta kulturak jokia. Esaterako, jokia-ezagutza harremana ematen den heinean, jokia barneratzen doa eta pertsonaren parte bihurtzen da. Gainera, kultura pixkanaka aberasten doa eta neurri horretan jokia sozializaziorako elementu garrantzitsu batean bilakatzen da” (Borrero de Castillo eta Barros, 2017, 12).

Amaitzeko, aipatzekoa iruditzen zaizkigu Barrankilako Merkataritza Teknikoko hezkuntza erakundean “Lehen Hezkuntzako 3. Mailako ikasleekin egindako ikerketaren emaitzak: Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinarteko konexio modeloak landutako ikasgaien arlo kontzeptual, psikomotorrean eta sozio-afektiboetan ikaskuntza esanguratsua ahalbidetzen du. Horretarako, konpetentzia guztiak zeharka lantzea ahalbidetzen duen plan bat sortu zen, konpetentzia guztiak zehaztasunez lantzeko beharra ekidinez. Gainera, diziplinarteko ikasgelak lanerako testuinguru egokiagoa sortzen du, ikasle eta irakaslearentzako esker onekoa izanik; izan ere, motibazio gehiago sortzen du eta horrek

ikaskuntza zentzudun eta esanguratsua eskuratzea dakar. Horrela, ikerketaren emaitzek erakusten dutenez, Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasunak duen eraginkortasuna adierazgarria da: Lehen Hezkuntzako 3. Mailako ikasleengan bi diziplinen oinarritzko kontzeptuen ezagutza %41eko portzentajearen hobetu zen” (Pagano eta Perez, 2015, 82).

4. ESKUHARTZE DIDAKTIKOA

4.1. Testuingurua eta justifikazioa

Gradu Bukaerako Lan honen esku-hartze didaktikoa Lehen Hezkuntzako 2. Mailarako prestatutako Natur Zientziak eta Gorputz Heziketaren arteko diziplinarteko proposamen didaktiko batean oinarritzen da. Gure proposamenak izaera deduktiboa izango du; hau da, orokortasunetik zehaztasunerako bidea jarraituko du. Gainera, bi ikasgaien arteko kanpo diziplinartekotasunean oinarrituko da.

Sekuentzia didaktiko honen izenburua “Makinak zertarako?” da eta ondoriozta daitekeen moduan, makina sinpleen inguruan lan egitea du helburu. Natur Zientzietako atalean makina sinple ezberdinak landuko dira. Gorputz Heziketari dagokionean, ordea, txirrindularitzarekin lotzea erabaki dugu; izan ere, makina sinpleen erabilera errealean adibide gisa dugu jarduera fisikoaren praktika sustatzen duen garraibide hau. Gainera, Irunberriko herrian kotxerik gabeko primerako ibilbideak daude, haurrekin txirrindulaz ibili ahal izateko eta orokorrean jarduera fisikoa segurtasunez egiteko. Kontutan hartu behar dugu, proposamenaren justifikazio curricularra “60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculuma ezartzen duena” legedian oinarritzen dela.

Bestalde, proposamena 2019-2020 ikasturtean Nafarroako ekialdean kokatzen den Irunberri herriko Arangoiti Ikastolan praktikan jarri ahal izateko sortu dugu, Ikastolarekin etengabeko komunikazioa lan ardatz nagusienetarikoa bat bezala hartuz; hau da, Gradu Bukaerako Lan honen esku-hartze didaktikoa Arangoitiko 1. Zikloko ikastaldeari egokitua sortu dugu, ikasleek lan hau praktikan jartzerako momentuan landu beharreko edukiak zeintzuk ziren kontuan hartuz eta lan honen bidez ezagutza horiek eskuratzeko aukera bermatuz.

Aurrekoarekin bat eginez, Gradu Bukaerako Lan hau praktikara eraman ahal izateko, ikastetxeak eskaintzen dituen giza baliabide zein baliabide materialak kontuan hartu ditugu.

Beraz, Gradu Bukaerako Lan honen atal honetan, Natur Zientziak eta Gorputz Heziketa diziplinartekotasunean lantzeko proposamen didaktikoa aurrera eraman ahal izateko beharrezko informazio guztia eskaintzen da; hau da, testuingurua, curriculumarekin harremanatuta dagoen beharrezko informazio guztia, Natur Zientziak (Ingurune) eta Gorputz Heziketako saioetan erabiliko diren estilo metodologikoen zehaztapenak eta jarduera multzoen nondik norakoak, horien ebaluaketa egin ahal izateko tresnekin batera.

4.2. Curriculum

4.2.1. Gaitasunak

2006ko Otsailaren 18an Europako Parlamentuak eta Kontseiluak etengabeko prestakuntzarako gaitasun giltzarrien inguruan emandako *2006/962/EC Gomendioan* oinarrituta, Lehen Hezkuntzako etapan zehar garatu beharreko zazpi gaitasun zehazten dira.

“60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako curriculum *ezartzen duenean”* , aipatutako zazpi gaitasun horiek kontuan hartzen dira.

Horrekin guztiarekin, ikasleek eskuratu beharreko zazpi gaitasunak honakoak dira:

1. Hizkuntza komunikazioa.
2. Matematika gaitasuna eta zientzia eta teknologiako gaitasunak.
3. Gaitasun digitala.
4. Ikasten ikastea.
5. Gaitasun sozial eta zibikoak.
6. Ekimena eta ekintzailtza.
7. Kontzientzia eta adierazpen kulturala.

3.Taula. Sekuentzia didaktiko honen bidez gaitasun bakoitzaren gauzatze maila, ehunekotan.

GAITASUNAK	SAIOAK		SAIO KOPURUA GUZTIRA	ADIBIDEA		GAUZATZE MAILA (%)
	GH	NZ		GH	NZ	
1.Hizkuntza komunikazioa	1,2,3,4,5	1,2,3,5, 6,7,8,9,10	14	1.Saioan gorputz atalen eta giltzaduren izenak lantzean.	1.Saioan aurrezagutzak pizteko jarduera egiterakoan edota 2. Saioan makinaren inguruko testua lantzerakoan.	%93,3
2.Matematika gaitasuna eta zientzia eta teknologiako gaitasunak	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5, 6,7,8,9,10	15	2.Saioan gorputzeko palankak aztertzean; 3.Saioan txirrindula osatzen duten makina sinpleak aztertzean.	Saio guztietan makina sinple ezberdinak (palanka, torlojua, plano inklinatua polea eta gurpila aztertzean eta horiekin esperimentatzean.	%100
3.Gaitasun digitala	-	7,8,9	3	Ez da lantzen.	7., 8. eta 9. Saioetan ikasleei ordenagailuan bideo bat ikusteko edo eraikuntza eredu bat jarraitzeko eskatzen zaie.	%20
4.Ikasten ikastea	1,2,3, 4,5	1,2,3,4,5, 6,7,8,9,10	15	Ikasleek egiten ikasiko dute; izan ere, 3. eta 4. Saioetan txirrindularekin erronka	5.saioan, ikasleek palankaren lanketa manipulatioa egin ondoren, horren aplikazioa egiten ikasiko	%100

										motor berriak gainditzen ikasiko dute.	dute katapulta bat eraikiz.				
5.Gaitasun sozial eta zibikoak	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5,6	11							Besteekin elkarlanean aritzea eskatzen den guztietan; hau da, saio guztietan. Adibidez, 1.Saioan “Gorputza Stop” jokoan.	4.eta 5. Saioetan bikoteka lan egiten denean palankekin esperimentatzeko eta katapultak eraikitzeko.		%73,3		
6.Ekimena eta ekintzailletza	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5, 6,7,8,9,10	15							5.saioko irteeran ikasleen parte hartzea bilatuko da antzinako makinak ikusteko geldialdietan. Gainera, ikasleen esfortzua eta besteak laguntzea ere kontuan hartuko da.	1.Saioan aurrezagutzak pizteko eztabaidan ikasleen parte-hartzea baloratuko da.		%100		
7.Kontzientzia eta adierazpen kulturala	5	-	1							5.Saioko ateraldian gure herriko ondare kulturalaren parte diren antzinako makinak (errota, putzuetatik ura ateratzeko polea sistemak eta eltzegilearen tornua) bisitatuko ditugu.	Ez da lantzen.		%6,7		
OHARRA: Gaitasunen gauzatze mailaren ehunekoa lortzeko eskala.															
Saio kopurua (guztira; N.Z eta G.H)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

<i>Ehunekoa</i>	%6,7	%13,3	%20	%26,7	%33,33	%40	%46,7	%53,3	%60	%66,7	%73,3	%80	%86,7	%93,3	%100
<i>Justifikazioa</i>	<p>Eskala hau hurrengo moduan sortu dugu: “Saioak” deituriko errenkadan sekuentzia didaktiko honek dituen saioak adierazten dira. Modu horretan, errenkada horren azkeneko zutabean agertzen den zenbakiak (15) guztira dauden saio kopurua adierazten du. Beraz, azkeneko zutabean %100 jartzeak, gaitasun bat saio guztietan (15 saioetan) lantzen dela esan nahi du. Gainerako portzentajeak lortzeko, hiruko erregelaren kalkulua erabili dugu. Amaitzeko, eskalatze modu hau erabili dugu, gure ustez gaitasunen lanketa adierazteko aukerarik objektiboena eta ahalik eta zehatzena delako.</p>														

4.2.2. Helburuak

Helburuak planifikatutako jarduera guztiak egin ostean erdietsi nahi ditugun lorpenak dira. Beraz, sekuentzia didaktiko hau sortzeko momentuan, Lehen Hezkuntzako etapako helburu orokorrak, Gorputz Hezkuntzako helburu orokorrak, Gorputz Hezkuntzako kurtsoko (2. Maila) helburu orokorrak, Natur Zientzietako helburu orokorrak eta Natur Zientzietako kurtsoko (2. Maila) helburu orokorrak kontuan izan ditugu. Gainera, sekuentzia didaktikoa garatzerakoan, honi dagozkion helburu zehatzak zehaztu ditugu.

“60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako curriculumak ezartzen duena” kontuan izanda, bertan jorratzen diren *Lehen Hezkuntzako helburuen artean, Gorputz Hezkuntzarekin* harremanatuta, hurrengo hiruak hautatu ditugu:

- j) Era askotako irudikapen eta adierazpen artistikoak erabiltzea, sentikortasun estetikoa, sormena eta artelanez eta arte adierazpenez gozatzeko ahalmena garatzea, eta ikusizko eta ikus-entzunezko proposamenak gauzatzen hastea.
- k) Higienea eta osasuna aintzat hartu, norberaren eta besteen gorputza onartu, desberdintasunak errespetatu eta gorputz hezkuntza eta kirola garapen pertsonal eta sozialerako lagungarri gisa erabiltzea.
- n) Bide hezkuntza eta zirkulazio istripuen prebentzioan eragina duten begirune jarrerak bultzatzea.

Bestalde, *Natur Zientziekin* harremanatuta, honako biak hautatu ditugu:

- h) Natur Zientzien, gizarte zientzien, geografiaren, historiaren eta kulturaren oinarritzko alderdiak ezagutzea eta, orobat, ezagutzen hastea Nafarroaren geografia eta historia eta Nafarroa berezi egiten duten hizkuntzen, kulturen eta ohituren aniztasuna, Nafarroako Foru Komunitateko kide izatearen sentimendua garatzeko asmoz.

l) Landareak eta animaliak ezagutzea eta balioestea, bereziki Nafarroan daudenak, eta haiek zaintzearen, garapen iraunkorraren eta ingurumenarekiko errespetuaren aldeko portaerak hartzea.

Gorputz Hezkuntzako helburu orokorrei dagokienean, curriculumean agertzen ez direnez, Lehen Hezkuntzako 6. Mailako ebaluazio irizpideetan oinarritu gara hauek zehaztu ahal izateko:

1. Mugimendu eta hautemate abileziak aplikatzea, estimulu, denbora eta espazioarengatik baldintzatuak dauden hainbat egoeretan.
2. Taldeko jolasaren oinarritzko erronka taktikoak gainditzea eta hauen eginkizunak betetzea.
3. Gorputzaren eta mugimenduaren adierazpen baliabideak erabiltzea.
4. Gorputz Hezkuntzaren berariazko kontzeptuak egunerokotasunarekin erlazioa duten kontzeptuekin lotzea.
5. Ariketa fisikoaren, higiearen, elikaduraren eta osasunaren inguruko ohituren garrantziaz jabetzea eta jokabide arduratsua izatea.
6. Esfortzuaren intentsitatea eta iraupena neurtzea, gaitasun fisikoa hobetzeko.
7. Errespetuzko jarrera eta jarrera kritikoa agertzea.
8. Gorputz jardueren aniztasuna ezagutzea eta baloratzea.
9. Giza gorputzaren estereotipoekiko jarrera kritikoa izatea.
10. Jarrera kritikoa izatea kirola egiterakoan eta kirolaren balioekin bat egiten duten jokabideak proposatu eta bere gain hartzea.
11. Ingurunea errespetatzea eta hau zaintzeko ekintzak identifikatzea eta gauzatzea.
12. Prebentzioaren, errekupeazioaren eta segurtasun neurrien garrantzia identifikatu eta barneratzea.
13. Lehen Laguntzak eskatzen dituzten egoerak baloratzea eta honetan beharrezkoa den esku-hartzea ezagutzea.

14. IKT-ak erabiltzen jakitea, etapako gai interesgarriekin lotutako informazioa eskuratuz, prestatuz eta partekatuz.
15. Jokabide positiboa izatea, gogoz parte hartuz, arauak errespetatuz eta arduraz jokatzuz.

Behin Gorputz Hezkuntzako helburu orokorrak zehaztu ditugula, orain *kurtsoko helburuak* zehaztuko ditugu. Horretarako, 2. Mailako ebaluazio irizpideetara jo dugu.

1. Oinarrizko abilezia motorrak aplikatzea, horien konbinazio sinpleetara eta espazioko eta denborako behakizunetara egokituz.
2. Gorputzaren eta mugimenduaren adierazpen aukerak aplikatzea, dantzak, keinuak dituzten kantuak eta jolas sinbolikoak erabiliz.
3. Gorputzaren higieneari eta mugimenduari buruzko oinarrizko nozioak eta printzipioak erabiltzea.
4. Egoera fisikoaren parametro orokorrak hobetzea osasunaren ikuspuntutik, mugimendu abileziak garatzeko behar den jardunaren bidez.
5. Errespetuzko jokaera izatea norberarekiko, gainerakoekin eta ingurunearekin.
6. Jardueretan interesez parte hartzea, jarduera fisikoa baloratzuz.

Natur Zientzietako helburu orokorre dagokienean, curriculumean agertzen ez direnez, Lehen Hezkuntzako 6. Mailako ebaluazio irizpideetan oinarritu gara hauek zehaztu ahal izateko:

1. BLOKEA: Jarduera zientifikoaren hastapenak

- 1.1. Aurrez mugatutako gertaera edo fenomenoari buruzko informazio garrantzitsua lortzea, gertakari natural eta sozialei buruzko iragarpenak egitea eta emaitzen berri ematea.
- 1.2. Aburuak agertzea, modu naturalean edo esperimientuen bidez eragiten diren gertaeren gainean.
- 1.3. Emaitzak hitzez edo idatziz komunikatzea, euskarri grafikoez lagunduta.
- 1.4. Elkarlanean lan egitea, norberaren eta ikaskideen segurtasuna, tresnak eta materialen erabilera egokia zainduz.
- 1.5. Proiektuak egitea eta txostenak aurkeztea.

2. *BLOKEA: Gizakia eta osasuna*

- 2.1. Giza gorputzaren bizitzeko funtzioetan parte hartzen duten organo nagusiak identifikatu eta kokatzea.
- 2.2. Giza gorputzaren funtzionamendua ezagutzea, zelulei, ehunei, organoei, aparatuei eta sistemei dagokienez: kokapena, forma, egitura, zereginak, zainketak, etab.
- 2.3. Bizitzako praktika jakin batzuk gorputzaren funtzionamendu egokiarekin lotzea: bizi estilo osasuntsuak hartzea eta bere bizimoduak osasunerako dituen ondorioak zentzuz diren jakitea.

3. *BLOKEA: Izaki bizidunak*

- 3.1. Izaki bizidunak izaki bizigabeetatik bereiztea eta izaki bizidunak sailkatzea.
- 3.2. Izaki bizidunen egitura ezagutzea: zelulak, ehunak, aparatuak eta sistemak.
- 3.3. Sailkapen mailak ezagutzea materia bizian. Birusak, bakterioak eta zelula bakarreko organismo konplexuak. Onddoak.
- 3.4. Baliabide teknologikoak erabiltzea, laneko tresnen eta materialen erabilera, segurtasun eta mantentze-lanetarako arauak errespetatuz.

4. *BLOKEA: Materia eta energia*

- 4.1. Energia iturri berriztagarriak eta ez-berriztagarriak ezagutzea.
- 4.2. Argia energia iturri moduan aztertzeke esperientziak planifikatu eta egitea.
- 4.3. Erabilera arrunteko materialen propietateak eta argiaren, soinuaren, beroaren, hezetasunaren eta elektrizitatearen aurrean duten jokabidea ezagutzea.
- 4.4. Izaera elektrikoko zenbait gertaera eta haien ondorioak (argia eta beroa) behatzea.
- 4.5. Ikerketa errazak planifikatu eta egitea.
- 4.6. Esperientziak egitea nahasketa bateko osagaiak bereizteko.
- 4.7. Esperientziak egitea erreakzio kimikoak aztertzeke: errekontza, oxidazioa eta hartxidura.
- 4.8. Gizartearen aurrerapenerako zenbait aurrerapen, produktu eta materialen erabilera ezagutu eta baloratzea.

5. *BLOKEA: Teknologia. Objektuak eta makinak*

- 5.1. Elektrizitatearen eta korrante elektrikoaren transmisioaren oinarrizko printzipioak ezagutzea.
- 5.2. Objektuak eta aparatuak eraikitzeke planifikazioa egitea.
- 5.3. Korrante elektrikoaren transmisioaren gaineko esperientzia errazak eta ikerketa txikiak egitea.
- 5.4. Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak modu eraginkor eta arduratsuan erabiltzea.
- 5.5. Ikertzaile, asmatzaile eta zientzialari handien biografiak irakurtzea, horiek zientziaren garapenari egindako ekarpenak baloratuz.

Dagoeneko Natur Zientzietako helburu orokorrak blokeka zehaztu ditugula, orain *kurtsoko helburuak* zehaztuko ditugu. Horretarako, 2. Mailako ebaluazio irizpideetara jo dugu.

1. *BLOKEA: Jarduera zientifikoaren hastapenak*

- 1.1. Aurrez mugatutako gertaera edo fenomenoei buruzko informazio garrantzitsua lortzea, gertakari natural eta sozialei buruzko iragarpenak egitea eta emaitzen berri ematea.
- 1.2. Aburuak agertzea, modu naturalean edo esperimientuen bidez eragiten diren gertaeren gainean.
- 1.3. Emaitzak hitzez edo idatziz komunikatzea, euskarri grafikoez lagunduta.
- 1.4. Elkarlanean lan egitea, norberaren eta ikaskideen segurtasuna, tresnak eta materialen erabilera egokia zainduz.
- 1.5. Proiektuak egitea eta txostenak aurkeztea.

2. *BLOKEA: Gizakia eta osasuna*

- 2.1. Gizakiaren gorputzaren eta haren ezaugarri nagusiak identifikatu eta baloratzea, bizitza osasuntsu bat izateko estrategiak prestatzeko ezagutzak erabiliz.
- 2.2. Arnasketa bizitzeko funtzio gisa onartzea.
- 2.3. Ongizatearen eta zenbait azturaren praktikaren arteko lotura ezagutzea eta baloratzea: askotariko elikadura, higiena, jarduera fisiko erregularra eta atsedena.
- 2.4. Ongizatearen eta bere emozioen eta bere ikaskideenen identifikazioaren arteko lotura ezagutu eta baloratzea.

3. BLOKEA: Izaki bizidunak

- 3.1. Behaketak egitea eta informazio garrantzitsua lortzeko alderdiak planteatzea.
- 3.2. Behatzea eta informazioa lortzeko galdera egokiak egitea, zenbait tresna erabiltzea eta jarraibideen arabera erregistroak egitea.
- 3.3. Oinarrizko irizpideen bidez, inguruko landare eta animalia nabarmenenak ezagutzea eta sailkatzea.
- 3.4. Askotariko iturriak erabiltzea, IKTak barne.

4. BLOKEA: Materia eta energia

- 4.1. Materialak propietate fisiko behagarrien bidez behatu, identifikatu, bereizi eta sailkatzea.
- 4.2. Eguneroko egoeretan, objektuetan eta materialetan gertatzen diren eraldaketan ikusgai dauden zenbait zergati eta ondorio deskribatzea.
- 4.3. Jarduera zientifikoan hasia indarren aplikazioaren ondorioak aztertzekeo esperimenduak eginez.
- 4.4. Jarduera zientifikoan hasia soinuaren hautematea aztertzekeo esperimenduen bidez.
- 4.5. Inguru fisikoko eta haren baliabideetako elementu batzuk behatu eta azaltzea, ingurumena baloratzearekin batera.

5. BLOKEA: Teknologia. Objektuak eta makinak

- 5.1. Objektu eta aparatu soilak muntatu eta desmuntatzea: funtzionamendua, piezak eta muntaketa-sekuentzia deskribatuz eta modu ziurrean nola erabili azalduz.
- 5.2. Ingurunekeo pertsonen lanak ezagutzea eta horien guztien garrantzia baloratzea.
- 5.3. Segurtasun pertsonala, teknologien eta materialen erabilera, eta substantzien eta tresnen erabilera modu ziurrean zaintzen hasia.



3.Figura. Helburuen mapa kontzeptuala.

4.2.3. Eduki multzoak

Nafarroako Foru Komunitatean indarrean dagoen *60/2014 Foru Dekretua*, *uztailaren 16koa*, *Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako curriculuma ezartzen duenak* adierazten duen moduan, Gorputz Heziketako ikasgaian edukiak lau bloke desberdinetan bereizten dira. Aldiz, Natur Zientzietako ikasgaian bost bloke desberdinetan bereizten dira edukiak.

Sekuentzia didaktiko honetan zehar curriculuma erreferentziazat izango dugu ariketak prestatzerako momentuan, bloke ezberdinak aztertuz. Horregatik, sekuentzia didaktikoa garatzeko, jorratzen ari ditugun bi ikasgaietako Lehen Hezkuntzako 2. Mailako ataletara jo dugu eta ondoko blokeak aztertu ditugu, horietatik guztietatik landuko ditugun edukiak hautatuz, aurrerago zehaztuko ditugun sekuentzia didaktikoaren ariketak garatu ahal izateko.

Gorputz Heziketako blokeak

1. *Blokea*: Hautemate eta mugimendu abileziak.
2. *Blokea*: Oinarrizko mugimendu abileziak.
3. *Blokea*: Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpenekoak.
4. *Blokea*: Jarduera fisikoa eta osasuna.

4.Taula. Gorputz Heziketako edukiak.

SEKUENTZIA DIDAKTIKOAN LANDUKO DIREN GORPUTZ HEZIKETAKO EDUKIAK	
<i>1.Blokea: Hautemate eta mugimendu abileziak.</i>	
a)	Gorputzaren esquema. Gorputzaren zatiak eta mugimenduan duten egitekoa.
b)	Zentzumenezko ahalbideak. Sentipen esperientzia, esplorazioa eta bereizketa: ikusmenekoak, entzumenekoak, ukimenekoak, usaimenekoak eta zenestesikoak. Jarduera motorretan entzumeneko, ikusmeneko eta ukimeneko hautematea erabiltzea.
f)	Lateralitatea berrestea. Norberaren gorputzaren eskuina eta ezkerre bereiztea.
g)	Oreka estatikoko eta dinamikoko egoerak probatzea, sostenguen oinarria, euskarritzeko puntuak eta grabitate-zentroaren tokia aldatuz.
h)	Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak, esaterako, barnea-kanpoa, gaina-azpia, aurea-atzea eta hurbil urruti.
i)	Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak: lehenago, bitartean, gero, hasiera eta akabera.
j)	Espazioa eta denbora hautematea.
k)	Norberaren gorputzaren errealitatea onartzea.

<i>2.Blokea: Oinarrizko mugimendu abileziak.</i>
<ul style="list-style-type: none"> a) Mugimenduen formak eta aukerak identifikatzea. Lekualdaketetan, jauzietan, biraketetan, oreketan eta gauzen erabilpenean gauzatze modu desberdinak probatzea. c) Sistema motorraren arazo errazak konpontzea. d) Hainbat jardueretan parte-hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea. g) Joko arauak dagokienez, lankidetzaz eta aurkaritzaz ohartzea. Jolasean izaten diren modu bateko eta besteko eginkizunak onartzea. i) Jokoan parte hartzen duten pertsonak aitortzea eta balioestea. j) Joko arauak ulertzea eta betetzea, eta horien eginkizuna baloratzea. k) Jolasa gozamenerako eta beste pertsonekin harremanatzeko bide gisa balioestea.
<i>4.Blokea: Jarduera fisikoa eta osasuna.</i>
<ul style="list-style-type: none"> a) Jarduera fisikoari lotutako gorputz-higienearen, elikaduraren eta jarreraren oinarrizko ohiturak hartzea. b) Jarduera fisikoa ongizatearekin lotzea. c) Osasuna helburu duen gorputz mugimendua. d) Jarduera fisikoa egitean, materialak eta espazioak erabiltzeko arauak errespetatzea.

Natur Zientzietako blokeak

1. Blokea: Jarduera zientifikoaren hastapenak.

2. Blokea: Gizakia eta osasuna.

3. Blokea: Izaki bizidunak.

4. Blokea: Materia eta energia.

5. Blokea: Teknologia. Objektuak eta makinak.

5.Taula. Natur Zientzietako edukiak.

<i>SEKUENTZIA DIDAKTIKOAN LANDUKO DIREN NATUR ZIENTZIETAKO EDUKIAK</i>
<i>1.Blokea: Jarduera zientifikoaren hastapenak.</i>
<ul style="list-style-type: none"> b) Hurbilketa esperimentalaren zenbait alderdiri. f) Zenbait material erabiltzea, haien funtzionamendua eta segurtasun arauak kontuan hartuz. g) Bakarkako lana eta taldeko lana. i) Proiektuak eta lanak egitea.
<i>2.Blokea: Gizakia eta osasuna.</i>
<ul style="list-style-type: none"> e) Osasuna eta eritasuna. Praktika osasuntsuak.

f) Higiene pertsonala, garbitasuna, atsedena, aisialdia eta gorputzaren zainketa. h) Aldeak eta haien aukerak eta mugak onartzea. i) Sentimenduak eta emozioak.
<i>4.Blokea: Materia eta energia.</i>
a) Materia eta haren propietateak. b) Jarduera zientifikoaren hastapenak c) Oinarrizko zenbait alderditara esperimentu bidez hurbiltzea; indarrak eta magnetismoak.
<i>5.Blokea: Teknologia. Objektuak eta makinak.</i>
a) Makinak eta aparatuak. Makina eta aparatuen eta haien funtzionamenduaren behaketa. Objektu sinpleak muntatu eta desmuntatzea. b) Lanbideak identifikatu eta deskribatzea, erabiltzen dituzten material, tresna eta makinaren arabera. c) Materialak, substantziak eta tresnak egoki erabiltzea, etxean. Norberare segurtasuna. d) Pertsonen eguneroko bizitza errazten duten asmakuntza teknologikoak.

4.2.4. HPB-ak dituzten ikasleentzako egokitzapenak

Hasteko, Hezkuntza Premia Bereziak dituzten ikasleen egokitzapenen inguruko hausnarketa txiki bat adieraztea gustatuko litzazuke.

Lehenik eta behin, eskola inklusiboa ikasle guztien beharrak asetzeko prest egon behar da instalazioen, materialen, baliabide didaktikoen, diseinu curricularraren, antolakuntza eta irakaslegoaren formakuntzaren aldetik. Honekin harremanatuta, ONU-k (2006) egindako hitzarmenean, eskolak curriculumaren diseinu unibertsala erabili behar duela defendatu zuen, zeinetan Hezkuntza Premia Bereziak dituzten ikasleentzako zentzuzko doikuntzak egingo diren.

Diseinu unibertsalak defendatzen duenez, eskolan diseinatutako produktu, testuinguru, programa eta zerbitzuak, ahal den neurrian, pertsona guztiek erabiltzeko aproposak izan behar dira, egokitzapen eta diseinu espezifiko bat egiteko beharra ekidinez. Horrekin batera, behar den kasu partikularretan, neurrigabeko lan karga suposatuko ez duten beharrezkoak eta egokiak diren egokitzapenak egingo dira. Honen helburua, behar bereziak dituzten pertsonen, besteeikiko aukera, giza eskubide eta oinarrizko askatasunekiko berdintasun egoera batean jarduera egin dezaten ziurtatzea da.

Horrekin lotuta, guk planteatutako Sekuentzia Didaktikoaren jarduera guztiak diseinu unibertsalean oinarritu diren arren, aipatzekoa da kasu zehatz batzuetan doikuntza txiki batzuk egitea beharrezkoa izan dela.

Beraz, proposamen didaktikoa sortzerako momentuan, Ikaskuntzarako Diseinu Unibertsalaren Printzipioak kontuan hartu ditugu:

1. Printzipioa: irudikapenerako euskarri eta baliabide anitzak eskaintzea.

Ikasle guztiek ez dute aurkezten zaien informazioa modu berean pertzibitzen eta ulertzen. Horregatik, ez da ikasle guztientzako egokia den euskarri edo baliabiderik. Ondorioz, aukera ezberdinak eskaini behar ditugu. Esate baterako, ikasleei egindako lan baten azalpena eskatzerakoan, idatziz, ahoz, marrazki bat eginez, etab. egiteko aukerak eman ahal dizkiegu.

Printzipio honen aplikazioa aurrera eramateko, hurrengo *neurriak* hartuko ditugu:

- *Pertzepziorako aukerak eskaintzea:* hala nola, ikasleei erakusten zaien informazioa pertsonalizatzea, ahozko informaziorako alternatibak erraztea eta informazio bisuala lagunduko duten aukera ezberdinak sustatzea.
- *Hizkuntza eta sinboloetarako aukerak luzatzea:* hiztegia eta sinboloak azaltzea, sintaxia eta egiturak argitzea, testu edo notazio matematikoak deskodetzea, hizkuntza ezberdinen arteko ulermena sustatzea eta hizkuntzarekin harremana ez duten kontzeptu gakoak irudiz hornitzea.
- *Ulermenerako aukerak zabaltzea:* barne ezagutza aktibatzea, ideia onak indartzea, informazioaren prozesamendua orientatzea eta memoria transferentziarekin batera bultzatzea.

2. Printzipioa: adierazpenerako euskarri eta baliabide anitzak eskaintzea.

Ikasle bakoitzak bere jakintzak modu desberdin batean adierazten ditu. Hori dela eta, ez dago adierazpenerako euskarri edo baliabide unibertsalik. Hortaz, adierazteko aukera anitzak eskaini behar dizkiegu.

Printzipio hau praktikara eramateko, honako *neurriak* hartuko ditugu:

- *Ekintza fisikorako aukerak eskaintzea:* erantzun fisikoa ahalbidetzea, nabigazio baliabideak zabaltzea eta tresna zein teknologiarako sarbidea eskaintzea.
- *Gaitasun adierazkorren lanketarako aukerak zabaltzea:* komunikaziorako baliabideak lantzea, arazoen ebazpenerako tresnak helaraztea eta praktikarako zein funtzionamendurako laguntzak ematea.

- *Funtzio exekutiboetarako aukerak eskaintzea*: helburuak finkatzen irakastea, garapenerako planifikazio eta estrategiak lantzea, informazioaren zein baliabideen kudeaketa egiten irakastea eta aurrerapenen jarraipenaren lanketa egitea.

3. *Printzipioa: motibaziorako eta konpromezurako euskarri eta baliabide anitzak eskaintzea.*

Ikasleak haien artean motibazio pertsonalengatik eta zeregin zein ikaskuntzetan esku-hartzeko moduarengatik desberdintzen dira. Beraz, ez dago baliabide bakar bat ikasle guztiak motibatzen baliagarria dena. Arrazoi horrek, ahalik eta ikasle gehienaren interesa pizteko argudio anitzak eta ezberdinak eskaintzera bultzatzen gaitu.

Printzipio honen aplikazio erreala aurrera eramateko honako *neurriak* kontuan izango ditugu:

- *Interesa pizteko aukerak eskaintzea*: aukeraketa indibiduala eta autonomia lantzea; egokitasunari, baloreari zein norbanakotasunari lekua uztea eta mehatxuak eta distrakzioak kudeatzen irakastea.
- *Esfortzua mantentzeko aukerak zabaltzea*: helmugan garrantzia indartzea, erronka eta laguntzarako mailak zehaztea, elkarlana zein komunikazioa lantzea eta ebaluazio formatiboa sustatzea.
- *Autoerregulaziorako aukerak luzatzea*: helburu eta aurreikuspen pertsonalak kontuan izatea, zailtasunei aurre egiteko gaitasunak lantzea eta autoebaluazioa hausnarketarekin batera sustatzea.

Gure sekuentzia didaktikoa praktikan jarri dugun gelan, Hezkuntza Premia Bereziak dituzten bi ikasle daude. Bi kasuetan, ikasle hauek irakurketa-idazketarako gaitasunaren atzerapen bat daukate. Ikasleak Lehen Hezkuntzako 1. Mailan daudenez, oraindik txikiak dira atzerapen horiek zailtasun edo nahasmen (adibidez, dislexia edo AFHN bezalako neurogarapeneko nahasmendu bat) konkretu batek eraginak direla esateko. Beraz, ikasle horiek oraindik guztiz heldu ez izana edo haien errealitateko bestelako arazo batzuk izan daitezke atzerapen horien kausak. Horregatik, denborarekin atzerapen hori haien adineko ikasleen mailarekiko berdintzeko aukera dago.

Dislexia bezalako nahasmendu bat diagnostikatzeko, denbora tarte luzeago bat itxoin beharko litzateke eta haien kideen mailarekiko asko aldenduz gero, atzerapen bat ez dela ikusi

ahalko litzateke; hau da, zailtasun edo nahasmen bat egoteko aukera kontuan hartuko litzateke. Baina, kasu honetan, atzerapen baten gisara kontuan hartzen dute eta denborarekin zuzenduko delakoan ikasle hauei berariazko errefortzua eskaintzen zaie.

Hezkuntza Premia Bereziei dagokienean, ikasle hauen ezaugarriak hurrengoak dira:

- *1. Ikaslea:* fonema-grafema bihurketa eskasa (irakurketan zailtasun handiagoa), lateralitate gurutzatua, defizita memoria bisualean, arazoak hautemate bisualaren gaitasun batzuetan; esaterako, begi itxieran.
- *2. Ikaslea:* fonema-grafema bihurketa eskasa (idazketan zailtasun handiagoa); arazoak arreta prozesuan. Momentu honetan, erreflexuen integrazio terapia bat jasotzen ari da.

Bi ikasle hauek dituzten ezaugarri eta zailtasun horiek guztiak gehien islatzen diren momentua irakurketa-idazketa prozesua lantzerakoan da. Lehen Hezkuntzako 1. Mailan hori denez gehien lantzen den gaitasunetako bat, berariazko errefortzua ezinbestekoa bihurtzen da.

Horregatik, bi ikasle hauekin hartzen diren neurri edo egokitzapen orokorrak hurrengoak dira:

- *1. Ikaslearentzako egokitzapen orokorrak:*
 - Testuak hizki larriz eskaintzen zaizkio, baina berak hizki xehez idazten du.
 - Testuetako esaldiak ahalik eta motzenak izan behar dira.
 - Idazterako orduan, gutxienez hiru hitzetako esaldiak eskatzen zaizkio.
 - Grafomotrizitateko ariketak egiten ditu gaitasun honetan trebatzeko.
- *2. Ikaslearentzako egokitzapen orokorrak:*
 - Testuak hizki xehez irakurtzen ditu baina hizki xehez idaztea kostatzen zaio.
 - Testuetako esaldiak ahalik eta motzenak izan behar dira.
 - Idazterako orduan, gutxienez hiru hitzetako esaldiak eskatzen zaizkio.
 - Grafomotrizitatea lantzeko ariketak egiten ditu gaitasun honetan trebatzeko.
 - Irakurketa-idazketa prozesuaren beharrei erantzuteko neurriez gain, ikasle honek arreta mantentzerako orduan zailtasunak adierazten dituenek, bere arreta mantentzeko neurriak ere hartzen dira; hala nola, gela osoarentzako azalpen bat eman behar dugunean, bera adi dagoela ziurtatu; egin beharreko lanak zatika eta pixkanaka eskatzen joatea; ikasleek zerbait kontatu behar dutenean, berari lehenago hitz egiten uztea gero besteei kasu egiteko, etab.

Ikasle hauentzako neurri espezifikoak dagokienean, beranduago zehaztuko dira, jarduera multzoen tauletan.

4.3. Ebaluazioa

Nafarroako Foru Komunitatean dagoen legedia, *60/2014 Foru Dekretua*, *uztailaren 16koa*, *Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculum* ezartzen duena da. Lege honek bermatzen duena, ikasleak modu objektibo batean ebaluatuak izateko eskubidea izan dezaten da; modu horretan, haien ahaleginak eta esfortzua zein errendimendua objektibotasunez baloratuak eta aitortuak izan behar dira. Horregatik guztiagatik, Hezkuntza Departamentutik haurrek duten eskubide hori bermatuko da.

Sekuentzia didaktiko honetako ebaluazioa bi modutara planteatu dugu. Alde batetik, irakasleak ikasleak ebaluatuko ditu (heteroevaluazioa) errubrika ezberdinen bidez. Bestalde, ikasleek norberaren auto-ebaluazioa egingo dute *mini-plickers* tresnaren bidez.

Ebaluazioa egiterakoan, ebaluazio irizpideak eta ebaluatu beharreko ikaskuntza estandarrak erreferenteak izanen dira ikasle bakoitzak arloan zehar lortutako errendimendua mailakatu ahal izateko. Gainera, momentu bakoitzean landuko diren gaitasunen eskuratze maila eta helburuen lorpen maila zehaztuko dira. Aurretik aipatu dugun bezala, ebaluaziorako tresna gisa errubrikak erabiliko ditugu. Bertan, ebaluazio irizpideak nominalizaturik adieraziko dira; horretarako, objektibizatutako adierazleak sortu ditugu. Gainera, irakasleak etengabeko behaketa erabiliko du ikasleak ebaluatu ahal izateko.

Nabarmendu beharra dago, ikasleen ikaskuntza prozesuaren ebaluazioa jarraia eta orokorra izango dela. Horretarako, eguneroko behaketa egingo da eta ikasleen aurrerapenak kontuan hartuko dira bai arlo bakoitzean, nola arlo guztietan modu orokorragoan. Modu honetan, egoera zehatzetan ikasle baten aurrerapena behar bezalakoa ez dela identifikatzean, beharrezkoak izan daitezkeen hezkuntza errefortzuko neurriak hartuko dira.

Gure hezkuntzaren ikuspegia kontuan harturik, emaitza onak lortzea baino, prozesua da benetan garrantzitsua dena. Hortaz, azken produktuaz gain, prozesuan zehar erakutsitako esfortzu eta gogoak kontuan hartuko dira. Horrela, ebaluazio formatiboa sustatuko dugu, hasieratik amaierara eman den garapena kontuan hartuz.

Ebaluazioaren antolakuntzari dagokionez, ikasle bakoitza ebaluatzeko lau errubrika desberdin erabiliko ditugu. Izan ere, GBL honetako sekuentzia didaktikoaren ebaluazioa Hezkuntza Sistemak egun bizi duen konfinamendu egoerara egokitu dugu. Beraz, alde batetik Natur Zientzietako atala ebaluatzeko, Ikastolan presentzialki egindako lanaren errubrika (%60ko balioa duena) eta etxetik online egindako lanaren errubrika (%40ko balioa duena) erabili dugu. Bestalde, Gorputz Heziketako atalaren ebaluazioa, presentziala dena eta, tamalez, praktikara eramateko aukerarik izan ez duguna, bi errubrikatan banatzen da: lehenik eduki kontzeptual eta prozeduralen errubrika (%60ko balioa duena) eta bigarrenik jarrera errubrika (%40ko balioa duena).

Ikasleen autoebaluazioa aurrera eramateko, ikasle bakoitzak bere burua ebaluatzeko *mini-plickers* izeneko baliabidea erabiliko dugu. Natur Zientzietako atalari dagokionean, sekuentzia didaktikoaren amaieran erabiliko dugu eta Gorputz Heziketakoan, ordea, egunero. Baliabide hau errubrika baten gisara (adierazleaz osatua dago) funtzionatzen du. Beraz, haur bakoitzak egindako lana eta jarrera ebaluatuko du (autoebaluazioa). Gainera, jardueren inguruan hausnartzea eskatuko zaie. Horrekin guztiarekin, pentsamendu kritikoa lantzeko aukera izango dugu.

Amaitzeko, aipatu beharra dago ikasleek egindako autoebaluazioak ez duela amaierako notan baliorik izango.

Ebaluaziorako tresnak, horien balioak (%) eta momentuak:

6.Taula. Ebaluaziorako tresnak, bakoitzaren balioa eta momentuak.

<i>Tresnak</i>	<i>Balioa azkeneko notan</i>	<i>Azalpena</i>	<i>Momentua</i>
<i>Natur Zientzietako atal presentzialaren ebaluazio errubrika (²Eranskina).</i>	%60	Ikastolan aurrera eramandako jarduerak eta horien bidez ikasitakoa ebaluatzeko.	Eskola aldi presentziala amaitzerakoan.
<i>Natur Zientzietako online atalaren ebaluazio errubrika (³Eranskina).</i>	%40	Ikasleek etxetik egindako lanak ebaluatzeko.	Sekuentzia didaktikoaren amaieran.

<i>Gorputz Heziketako eduki kontzeptual eta prozeduralen errubrika (⁴Eranskina).</i>	%60	Ikasleek Gorputz Heziketako saioetan jasotako ezagutzak eta trebeziak ebaluatzeko.	Sekuentzia didaktikoaren amaieran.
<i>Gorputz Heziketako jarrera errubrika (⁵ Eranskina).</i>	%40	Ikasleek saioetan zehar erakutsitako jarrera ebaluatzeko.	Egunero.
<i>Ikasleen auto-ebaluazioa egiteko mini-plickers (⁶ Eranskina).</i>	-	Ikasleek haien burua ebaluatzeko eta haiekiko kritikoak izateko tresnatzat erabiliko dugu.	Natur Zientzietako atalean, sekuentzia didaktikoa amaitzerakoan. Gorputz Heziketan, egunero.
<i>Oharrak</i>			
Alde batetik Natur Zientzietako nota kalkulatu da eta beste alde batetik Gorputz Heziketakoa. Ondoren, bien arteko bataz bestekoa egingo da amaierako emaitza lortzeko.			

4.4. Metodologia

60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako curriculumak ezartzen duenak adierazten duen moduan, metodologia “ikasleek ikasi eta gaitasunak zein helburuak lortu ahal izateko, irakasleek kontzienteki eta hausnarturik antolatzen eta planifikatzen dituzten estrategien, prozeduren eta ekintzen multzoa” da (Nafarroako Gobernua, 2014).

Horretaz gain, programazioan zehar erabili beharreko metodologia erabakitzeke, gogoan izan beharreko irakaskuntza estiloak haintzat hartuko ditugu. Gainera, metodologia erabakitzerakoan, aurrera eramango diren jarduera ezberdinak kontuan izango ditugu horien arabera irakaskuntza estilo bat edo bestea erabiliko dugulako.

Printzipio metodologikoei dagokienean, *gure asmo nagusia ikaskuntza esanguratsua sustatzea* denez, haurrak ikaskuntza prozesuaren erdigunea izatea ahalbidetzen duten *metodologia aktiboez* baliatuko gara. Modu horretan, ikasleen parte-hartze aktiboa sustatuko

da. Hori lortzeko, ezinbestekoa izango da irakasle bezala gure ikasleen interesak eta nahiak kontuan hartzea, haiek motibatuak egon daitezen.

Gainera, ahal den heinean, *ikaskuntza kooperatiboa sustatzen ahaleginduko gara*. Hau da, ikasleen arteko elkarlana eta kooperazioa sustatuko duten jolas eta jarduerak aurrera eramango ditugu, zeinen ezaugarri nagusia inor irabazle eta inor galtzaile suertatzeko aukera ez egotea den. Horrela, haur guztiak elkarri lagundu behar diote helburu amankomun bat lortzeko.

Dena den, nabarmentzekoa da lehiakortasun jokoan kudeaketa egoki baten bidez bizitzarako ikaskuntza esanguratsua ere eskuratu daitekeela. *Joko kooperatiboen erabilera egiteak ez du esan nahi lehiakortasuna duten jolasak baztertu behar direnik*; izan ere, galtzea eta irabaztearen baloreen kudeaketa on batek bizitzako beste egoera batzuetara aplikagarriak diren ikaskuntza eskaini dezake; esate baterako, frustraziorako tolerantziaren garapena.

Horrekin guztiarekin, *talde lana egoera askotan sustatuko da* gure saioetan zehar, ikasleek talde txikietan lan egin beharko dutelarik. Beraz, norberarekiko eta besteekiko errespetuzko eta parte hartzerako jarrera aktiborako giroa sortzen ahaleginduko gara, elkarbizitza harmoniatsu bat aurrera eraman ahal izateko baloreak ikasteko testuingurua eskainiz.

Bestalde, kasu zehatz batzuetan *ikasleek ere modu indibidualean lan egin beharko dute*, autonomiaren garapenari ere ekarpen egiteko asmoz. Ildo berean, irakaslearen zereginari dagokionean, honek gidari lana egingo du eta beharrezkoa denean ikasleei laguntza eskaintzeaz arduratuko da.

Amaitzeko, aurretik esan bezala, jardueraren beharren eta momentuaren arabera, irakaskuntza estilo ezberdinak erabiliko ditugu, horietan guztietan aurretik aipatutako printzipio metodologikoak oinarritzat hartuz. Beraz, gure programazioan zehar hurrengo irakaskuntza estiloen baliatuko gara, Muska Mosston eta Sara Ashworth-ek (1986) egindako irakaskuntza estiloen sailkapenean oinarrituta:

- *Zereginetan Oinarritutako Irakaskuntza*: estilo honetan, irakasleak ikasleen erabakiak hartzeko gaitasunaren garapena baloratu egiten du, erabakiak hartzeko momentuan haiengan konfiantza duelarik. Horrela, *ikasleek erabakiak hartzen dituzte* zereginen gauzatze momentuan, erabaki horiek

suposatuko dituzten ondorioez arduratzen dira eta autonomia eta independentziaren hastapenak esperimentatzen dituzte.

- *Autoebaluazioa Irakaskuntza Estiloa: edukiekin lotuta*, helburua mugimendu edo ikaskuntza bakoitzaren kontzientzia garatzea da. Gorputz heziketari dagokionean, kontzientzia kinestesikoa bakoitzaren mugimenduak behatzen eta ondoren ebaluaketa egiten lortzen da. Natur Zientzietan, ordea, norberak edukien ezagutza prozesuaren zein mailan dagoen jakitean datza irakaskuntza estilo hau. Gainera, kontzientzia mota hau garatzeak irakaskuntzan garapena ekarriko du. Bestalde, *garapen pertsonalari lotuta*, irakaskuntza estilo honek hainbat helburu ditu: ikasleak askatasun osoz aritzea, kanpotik datorren feedback kantitatea murriztuz eta irakasleak ikasleenganako konfiantza handituz; irizpideak bakoitzaren hobekuntzarako erabiltzea; bakoitzaren mugimendu gauzatzearekin objektiboa izatea; ikasleen arteko ezberdintasunak eta bakoitzaren mugak onartzea eta autonomia eta independentzia lortzea ikasleei emandako erabakiekin.
- *Inklusioaren Irakaskuntza Estiloa*: irakaskuntza estilo honek zeregin guztiak ikasle guztiek lortu ahal izatea defendatzen du; beraz, zeregin ezberdinak ikasleen gaitasun eta garapen maila ezberdinei erantzuteko aldaerak eskaini beharko dituzte. Horrela, estilo honen *helburuak* honakoak dira: ikasleen inklusioa, bakoitzaren berezitasunetara moldatzen den errealitatea, bakoitzak duen mailan guztien parte hartzea ahalbidetzea, eskakizun maila jaisteko aukera izatea (arrakasta lortzeko), lortu nahi duguna eta benetan lortzen dugunaren arteko konparaketa garatzea eta indibidualizazio maila altuagoa lortzea.
- *Aurkikuntza Gidatua*: irakaskuntza estilo honek irakasleak saioaren planifikazioan denbora gehiago eskaintzea eskatzen du. Gainera, *ikasleen gaitasun kognitiboan konfiantza izan behar du*, erantzun zuzena aurki dezaten:
 - Erantzuna inoiz ez esan: ikaslearen erantzunari itxaron.
 - Etengabeko feedback-a eskaini.

- Onarpen eta pazientziatzeko giroa sortu: irakasleak ikasleak behar duen denbora heina itxarongo du eta erantzun guztiak modu positiboan antzetzuko ditu.
- *Arazoen ebazpena*: irakaskuntza estilo honek irakasleak egindako galdera baten aurrean ikasleen erantzun anitzak onartzen ditu. Beraz, ikasleak denbora tarte bat dute erantzun edo konponbide posibleak pentsatzeko. Prozesu horretan, ikasleek operazio kognitibo ugari egin behar dituzte (esaterako, konparaketak, kontrastatzeak, sailkapenak, hipotesiak bota, laburbildu, arazoak ebatzi, sortu, etab.). Fase hori amaitzean, arazoaren erantzun posible desberdinak aurkezten dira.

Horrela, estilo honen *helburuak* hurrengoak dira: irakaslearen gaitasun kognitiboa lantzea arazoen planifikazioan gai orokor baten inguruan; irakaslearen gaitasun kognitiboa lantzea gorputz heziketan ematen diren arazoetan erantzun posible ezberdinak emateko; ariketa baten estruktura ikastea, bere berezitasunak ulertuz, arazo baten bidez hauek ulertzeko; ohikoak diren erantzunetatik haratago joateko ziurtasuna eta konfiantza hartzea.

Horretarako, *ikasleak* aurkikuntza mugak zeharkatzeko prest daude, erantzun posible ezberdinak emateko gai dira (planteatutako arazoa zentzuzkoa izanik), mugimendu bat burutzeko ideia berriak planteatzen dira eta besteen ideia ezberdinak onartzeko gai dira.

Bestalde, *irakasleak* gaiaren inguruan arazoak planteatzeko gaitasuna izan behar du, ikasleen erantzunek suposatzen duten ezegonkortasuna onartzeko prest egon behar da, ikasleei aurkikuntzarako denbora nahikoa emateko prest dago, ikasleen prozesaketa kognitiboa baloratzen du eta ikasleek ematen dituzten erantzun posibleak onartzeko gai da, bere ideiekin bat ez datozen mugimenduak onartzeko gai da eta diziplinarteko sekuentzia didaktiko honen helburutzat hartzen du arazoen ebazpenerako gaitasuna.

- *Elkarrenganako irakaskuntza*: estilo metodologiko honetan, ikasleek haien artean gauza desberdinak irakasten dizkiote elkar. Horrela, *edukiekin lotutako helburuak* honakoak dira: proposatutako zereginak aurrera eramatea azaldutako moduan eta behatzaile pertsonalarekin, zeregina praktikatu gure

kidea emandako berehalako feedbackak jasoz, zeregina praktikatu irakaslea feedbacka eman gabe eta akatsen zuzenketaz arduratu gabe eta gure kidearekin zereginarekin zerikusia duena komentatzeko gai izatea.

Bestalde, *garapen pertsonalarekin erlazionatutako helburuak* honakoak dira: estilo honek eskaintzen duen gizarteratze prozesuan parte hartzea, kide batengatik feedbackak ematea eta jasotzea; mugimenduaren gauzatzea behatu, konparatu eta irakasleak esan duenarekin kontrastatu; jasankortasuna, tolerantzia eta duintasuna garatu; feedback desberdinak emateko gai izatea, zuzenketak egiteko gai izatea ikasleen arteko harremana galdu gabe; ariketa batean ongi egitearen poztasuna, nire buruarengan eta nire kidearengan eta zereginetatik haratago doan giza harremana garatzea.

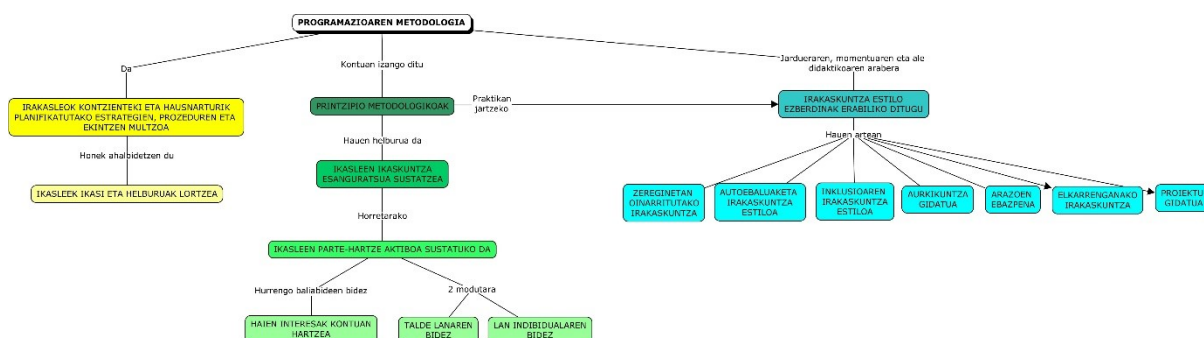
- *Proiektu gidatua*: irakasleak proiektua aurrera eramateko zuzenbideak argi eta garbi adierazten dizkie ikasleei eta hauek jarraibide horiek betetzen dituzte. Covid-19 birusak eragindako konfinamendu egoeran ikasleek egin beharrekoak argi izateko eta hauek lortu beharreko ikaskuntzak ziurtatzeko metodologia egokiena izateagatik hautatu genuen. Beraz, honako prozedura metodologikoa jarraitu genuen:

- *Motibazio fasea asko zaintzea*: ikasleekin kontaktu zuzena eduki genuen bideoak bidaliz, zuzeneko zoom bilerak eginez, etab.
- *Testuingurua jarri*: irakasleak testuinguruan sartzeko gaiaren inguruko bideoak sortu genituen (jarduera multzo bakoitzean zehaztuak).
- *Gaiaren inguruko lanketa guztiak etxeko errealitatera eraman*: etxea umeen laborategi bilakatzeko ahalegina egin genuen. Horrela, proposatutako jarduera guztiak etxeko tresnen eta etxeko zereginetarako aplikagarriak dira, gaia makina sinpleak izanik.

Bestalde, irakaslearen eta ikaslearen arteko rol hauek emaitza zehatz batzuk ekartzen dituzte:

- Estimuluari berehalako erantzuna.
- Ikasle guztien beharretara egokitzea, bakoitzak bere gaitasunen araberrako erantzuna emateko aukera eskaintzen delako.

- Egin beharreko minimoak ziurtatzea; izan ere, ikasleek gutxienez irakasleak bideoen bidez eskatzen diena egin behar du.
- Erantzun bateratua.
- Erantzunean zehaztasuna.
- Itxura estetikoak mantendu.
- Denboraren erabilgarritasuna eta efizientzia.
- Segurtasuna.



4.Figura. Sekuentzia didaktikoan zehar erabiliko diren estilo metodologikoak.

(Irudia zehaztasun handiagoz ikusi nahi ezker, sartu hurrengo helbidean:

<file:///C:/Users/beatx/Documents/UNIBERTSITATEA%204.%20MAILA/TFG-GBL/NIRE%20GBL/GBL%20MetodologiaK.html>)

4.5. Sekuentziazio didaktikoa

4.5.1. Justifikazio curricularra

Natur Zientziak eta Gorputz Heziketa lantzeko diziplinarteko sekuentzia didaktiko honetan zehar, aurretik zehaztu ditugun alderdi curricular orokor guztietatik, honakoak kontuan izango ditugu:

7.Taula. Sekuentzia Didaktikoaren Gorputz Heziketako alderdi curricular orokorrak.

GORPUTZ HEZIKETA					
LH ETAPAKO HELBURUAK	LH-ko HELBURU OROKORRAK	2.MAILAKO HELBURU OROKORRAK	EDUKI MULTZOAK	EBALUAZIO IRIZPIDE OROKORRAK	EBALUATU BEHARREKO IKASKUNTZA ESTANDARRAK
k); n)	1; 2; 4; 5; 6; 7; 9; 10; 11; 12; 15	1; 3; 4; 5; 6	1.BLOKEA: a); b); f); g); h); i); j); k) 2.BLOKEA: a); c); d); g); i); j); k) 4.BLOKEA: a); b); c); d)	1; 3; 4; 5; 6	1.3; 1.4; 1.5; 1.8; 1.12; 1.15; 3.1; 5.1; 5.2

8.Taula. Sekuentzia Didaktikoaren Natur Zientzietako alderdi curricular orokorrak.

NATUR ZIENTZIAK

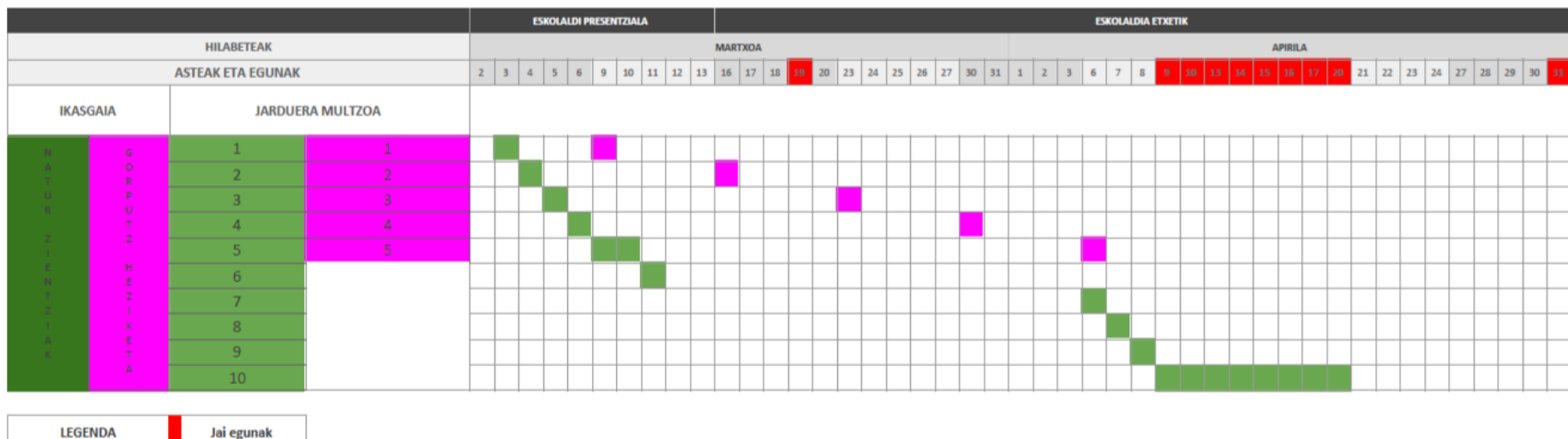
Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasuna Lehen Hezkuntzako ikasleen ikaskuntzak hobetzeko

<i>LH ETAPAKO HELBURUAK</i>	<i>LH-ko HELBURU OROKORRAK</i>	<i>2.MAILAKO HELBURU OROKORRAK</i>	<i>EDUKI MULTZOAK</i>	<i>EBALUAZIO IRIZPIDE OROKORRAK</i>	<i>EBALUATU BEHARREKO IKASKUNTZA ESTANDARRAK</i>
h)	<p>1.BLOKEA: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5</p> <p>2.BLOKEA: 2.3</p> <p>4.BLOKEA: 4.8</p> <p>5.BLOKEA: 5.2; 5.4; 5.5</p>	<p>1.BLOKEA: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5</p> <p>2.BLOKEA: 2.3; 2.4</p> <p>4.BLOKEA: 4.2; 4.3; 4.5</p> <p>5.BLOKEA: 5.1; 5.2</p>	<p>1.BLOKEA: b); f); g); i</p> <p>2.BLOKEA: e); f); h); i)</p> <p>4.BLOKEA: a); b); c)</p> <p>5.BLOKEA: a); b); c); d)</p>	<p>1.BLOKEA: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5</p> <p>2.BLOKEA: 2.3; 2.4</p> <p>4.BLOKEA: 4.2; 4.3; 4.5</p> <p>5.BLOKEA: 5.1; 5.2</p>	<p>1.BLOKEA: 1.1; 1.2; 2.1; 3.1; 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 5.5</p> <p>2.BLOKEA: 3.4; 3.5; 4.1</p> <p>4.BLOKEA: 2.1; 3.1; 5.1; 5.2;</p> <p>5.BLOKEA: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2</p>

4.5.2. Kronograma

"MAKINAK ZERTARAKO?" SEKUENTZIA DIDAKTIKOAREN KRONOGRAMA

LANDUKO DIREN IKASGAIAK	Natur Zientziak eta Gorputz Heziketa
IKASMAILA	LH 1. Zikloa (1. eta 2. Maila)
IKASTURTEA	2019/20



Oharrak: Natur Zientzietako jarduera multzoen programazioa errealtatearekin bat egiten du. Ikus daitekeenez, martxoaren 12tik apirilaren 6ra geldialdi bat agertzen da. Geldialdi hori, ikastolak Covid-19 birusak eragindako hezkuntzaren emergentzia egoera egokitzeo beharrezkoa izan zen. Behin ikastolak egoeraren kontrola hartu zuela, apirilaren 6an, sekuntzia didaktikoa praktikan jartzari jarraitu ginen. Dena den, kasu honetan ikasleek etetik lan egin zuten eta proposamen didaktikoa egoerara egokitu ginen material berriak sortuz. Bestalde, Gorpuz Heziketako saioen programazioa hipotetikoa da. Izan ere, Covid-19 birusak eragindako egoera izan zela eta ezin izan ginen praktikara eraman.

5.Figura. “Makinak zertarako?” sekuentzia didaktikoaren kronograma.

Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasuna Lehen Hezkuntzako ikasleen ikaskuntzak hobetzeko

4.5.3. *Jarduera multzo bakoitzaren taula*

Lehenik eta behin, Natur Zientzietako jarduera multzoa azalduko dugu sekuentzia didaktikoaren aurkezpena ikasgai honetan egin genuelako. Horrela, behin gaia Ingurune ikasgaietan lantzen hasi ginela, Gorputz Heziketako saioak martxan jartzeko asmoa genuen. Baina, tamalez, Covid-19 birusak eragindako Hezkuntza Sistemaren emergentzia egoera dela eta, Gorputz Heziketako atala ezin izan genuen praktikara eraman. Dena den, Natur Zientzietako atalaren hamar saioetatik sei presentzialki praktikan jartzeko aukera izan genuen. Beste lauak, ordea, ikasleek *online* egiteko prestatu genituen. Dena den, aipatzekoa da bi ikasgai hauetako saioak batera lantzeko prestatuak daudela.

9.Taula. Natur Zientzietako 1. Jarduera multzoa.

1.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
a) “Makinak” proiektu berria aurkeztea. b) Aurrezagutzak pizten! c) Ikasleei proiektuaren amaierako produktuaren berri ematea: Gure makinaren erakusketa.	Natur Zientziak / Presentziala	45'	1.Hizkuntza komunikazioa 2.2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasunak. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK			JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
1.Ikasgelan proposatutako gai berriari buruzko eztabaidan <i>parte hartzea</i> , hitz egiteko txandak errespetatuz, gaiaren inguruko aurrezagutzak pizteko. 2.Makinek gure egunerokotasunean duten tokiaz <i>ohartzea</i> , gure etxean ditugun makinak identifikatuz, tresna horiek eskaintzen diguten laguntzaz jabetzeko. 3.Etxeko makinak (konplexuak eta sinpleak; elektronikoak eta gure indarraren beharra dutenak) <i>sailkatzea</i> , multzo ezberdinen arteko ezberdintasunak identifikatuz, makina sinpleetan sakondu ahal izateko.			1.Etxeko makinak: elektronikoak, gure indarraren beharra dutenak, konplexuak eta sinpleak. 2.Parte-hartzea.

JARDUEREN AZALPENA	
<p>Jarduera hau aurrera eramateko, hurrengo atalak jarraituko ditugu:</p> <p>a) <i>Proiektua aurkeztea</i>: hasteko, ikasleei proiektu berria aurkeztuko diegu. Horretarako, asmakizun jolas bat egingo dugu, haien interesa pizteko. Esate baterako, gure proiektu berria “m” letraz hasten da. Pistak ematen joango gara, ikasleek “makinak” esan arte.</p> <p>b) <i>Aurrezagutzak pizten!</i></p> <p>Ikasle guztiak borobil edo borobil erdi bat egiten eseriko dira lurrean. Irakasleak, gidari lana egingo du haurren aurrezagutzak hurrengo arakatze galderen bidez pizteko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zer dira makinak? • Zure etxeko sukaldean dauden tresnetatik, zeintzuk dira makinak? Zergatik? • Nola funtzionatzen du txirrindula batek? • Nondik hartzen dute funtzionatzeko behar duten energia? • Ezagutzen dituzun makinetatik zeintzuk dira sinpleak eta zeintzuk konplexuak? Zergatik? <p>Ariketa honekin amaitzeko, ikasleei etxean dituzten makina sinpleak ekartzeko eskatuko diegu.</p> <p>c) <i>Ikasleei proiektuaren amaierako produktuaren berri ematea: Gure makinaren erakusketa.</i></p> <p>Gai berriaren inguruko aurrezagutzak piztu ondoren, ikasleei guk makinak eraikitzen joango garela kontatuko diegu eta amaieran erakusketa bat egingo dugula esango diegu.</p>	
MATERIALA	METODOLOGIA
Ezer ere ez.	<p><i>Aurkikuntza gidatua</i>: irakasleak arakatze galderen bidez bideratuko ditu ikasleak galderen erantzunak aurkitzera. Modu honetan, ikasleen pentsamendua aktibatuko du.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa</i>: jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK	
<p>Jarduera multzo honetan irakurketa-idazketa prozesua lantzen ez den arren, ahozkotasanak garrantzia hartzen du. Hori dela eta, honako neurriak hartu beharko dira:</p> <p><i>1. Ikaslearekin</i>: parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p>	

2. Ikaslearekin: azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.

JARRAIPENA/ETXERAKO LANA

Jarduera honi jarraipena emateko, ikasleei etxeko sukaldean topatzen dituzten makina sinpleak (elektrizitaterik behar ez dutenak) ekartzeko eskatuko diegu. Horretaz gain, makinaren inguruko testua (⁷Eranskina) irakurtzeko ere eskatuko diegu.

10. Taula. Natur Zientzietako 2. Jarduera multzoa.

<i>2. JARDUERA MULTZOA</i>	<i>IKASGAIA</i>	<i>SAIOAREN IRAUPENA</i>	<i>GAITASUNAK</i>
a) Makinen inguruko testuaren lanketa. b) Klasera ekarritako makinaren analisia.	Natur Zientziak / Presentziala	45'	1. Hizkuntza komunikazioa. 2.2. Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasunak. 4. Ikasten ikastea 5. Gaitasun sozial eta zibikoak. 6. Ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
1. Irakurketa eta ulermena prozesuen praktika <i>sustatzea</i> , adinera egokitutako makinaren inguruko testu bat irakurritz, gaiari buruzko ezagutzak zabaltzeko. 2. Makina sinpleen ezaugarriak eta motak <i>ezagutzea</i> , testua irakurritz eta jarduera eginez, gerora makina sinpleak identifikatu eta sailkatu ahal izateko.			1. Irakurketa. 2. Ulermena. 3. Entzuketa aktiboa. 4. Makina sinpleak.
<i>JARDUEREN AZALPENA</i>			
a) Makinen inguruko testuaren lanketa.			

Aurreko jardueran azaldu bezala, jada testu hau etxean irakurria izango dute ikasleek. Beraz, ikasmaita honetan irakur prozedurak indartzeak duen garrantzia kontuan izanda, oraingoan ikasleak launaka ozen irakurriko dituzte testuaren atal batzuk. Ikasleen erdia irakurtzera aterako dira eta besteak, bitartean, entzule gisa jardungo dute. Irakurketa ozena praktikatu ondoren, entzule gisa egon diren ikasleei honako galderak egingo dizkiegu:

- Zer da makina bat?
- Zertarako balio dute makinek?
- Zein makina sinple mota daude?

Galdera hauen emaitzak eztabaidatu ondoren, guztion artean testuaren atzeko jarduera sinplea zuzenduko dugu, bertan makina sinple bakoitza dagokion irudiarekin harremanatzeko eskatzen delarik.

b) Klasera ekarritako makinaren analisia.

Haurrak banan-banan etxetik ekarritako makina sinpleak aurkeztera aterako dira. Guztion artean makina bakoitza sailkatzen saiatuko gara bere mekanismoan duen makina sinplearen (palanka, torlojua, plano inklinatua, polea edo gupila) arabera. Ikasleek segun eta zer ekartzen duten, makina sinple edo konplexuekin (makina sinple bat baino gehiagoz osatuak) topo egingo dugu.

MATERIALA	METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> • Makinen inguruko testua (⁷Eranskina) • Hurrek etxetik ekarritako sukaldeko makinak (adibidez, intxaurrak kraskatzekoa, guraizeak, torlojuak, orratzekin funtzionatzen duen erlojua, letxuga irabiatzekoa, pintzak, izozki bolak egiteko tresna, palanka sinple bat, etab.) 	<p><i>Elkarri erakustea:</i> testua irakurtzerakoan, ikasleek haien artean hitz egingo dute testuaren inguruan ulertu dutena adieraziz. 1. Zikloan gaudela kontuan hartuta, irakasleak gidari lana egingo du.</p> <p><i>Aurkikuntza gidatua:</i> irakasleak galderak erabiliko ditu ikasleek etxetik ekarritako makinak sailkatzeko.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK	
<p>Jarduera honetan makinaren inguruko testua lantzen da. Dena den, sekuentzia didaktikoa 1. Zikloarekin praktikan jarri dugunez, kasu honetan 2. Mailako ikasleek baino ez dute testua irakurriko. Ondoren, 2. Mailako ikasleek 1. Mailakoei ahoz azalduko diete eta irakasleak galderak egingo dizkie bigarren hauei. Horregatik, 1. Mailako HPB-ak dituzten ikasleentzako ez da irakurketa-idazketari lotutako egokitzapenik beharko. Dena den, hurrengo irizpideak kontuan izan beharko ditugu:</p> <p><i>1. Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p> <p><i>2. Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.</p>	

JARRAIPENA/ETXERAKO LANA

Ikasleek etxean palankaren testua (⁸Eranskina) landuko dute etxean.

11.Taula. Natur Zientzietako 3. Jarduera multzoa.

<i>3. JARDUERA MULTZOA</i>	<i>IKASGAIA</i>	<i>SAIOAREN IRAUPENA</i>	<i>GAITASUNAK</i>
a) Etxean landutako palankaren testuaren lanketa. b) Liburuaren esperimientua. c) Etxetik ekarritako makinen artean palankak direnak hautatu.	Natur Zientziak / Presentziala	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.2. Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasunak. 4.Ikasten ikastea 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailletza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
1.Irakurketa eta ulermena prozesuen praktika <i>sustatzea</i> , adinera egokitutako palankaren inguruko testua irakurriz, palanka zer den eta zein elementuez osatua dagoen ikasteko. 2.Liburu mordo bat altxatzeko palanka sinple bat <i>eraikitze</i> ko gai izatea, bi arkatxerabiliz, Arkimedesen “palanka bat erabilita itsasontzi bat altxatuko dut” esaera frogatzeko. 3.Gure bizitza errealeko tresnetan palanka mota ezberdinak <i>identifikatzea</i> , euste puntua, erresistentzia eta potentzia identifikatuz, palanka mota ezberdinen funtzionamendua ulertzeko.			1.Irakurketa. 2.Ulermena. 3.Entzuketa aktiboa. 4.Palanka makina sinplea: bere elementuak (euste puntua, erresistentzia eta potentzia) eta funtzionamendua.
<i>JARDUERAREN AZALPENA</i>			
a) <i>Etxean landutako palankaren testuaren lanketa.</i> Aurreko egunean ozen irakurri ez zuten ikasleak testua ozen irakurtzera aterako dira. Bakoitzak testuaren atal bat irakurriko du eta, bitartean, gainerako ikasleak entzule arituko dira. Irakurketa ozena amaitu ondoren, entzule gisa egon diren ikasleei honako galderak egingo dizkiegu:			

- Zer da palanka bat?
- Zertarako balio du?
- Nork asmatu zuen?
- Nola funtzionatzen du?
- Zeintzuk dira palankaren elementuak?

b) Liburuen esperimendua.

Irakurritako testuan, “Arkimedesez palanka batekin itsasontzi bat altxatu zuen” esaldia aipatzen da. Hurrei honakoa galdetuko diegu:

- Sinesten al duzue Arkimedesez palanka batekin itsasontzi bat altxatu zuela? Goazen frogatzera!

Orduan, hurrengo esperimendua egingo dugu:

<i>Palankaren funtzionamendua aztertzen! Liburuen esperimendua.</i>	
<i>MATERIALA</i>	Liburu multzo handi bat (20 bat inguru). Bi arkatz.
<i>PROZEDURA</i>	1.Jarri liburu guztiak etzanda, bata bestearen gainean, multzo bat osatuz. 2.Bi arkatzak erabili liburuak altxatzeko. Zein izango da modurik hoberena?
<i>EMAITZAK/ONDORIOAK</i>	Ikasleek arkatz bat bestearen azpian jarrita palanka bat sortzeko gai izan beharko dira (⁹ Eranskina). Hau da, arkatz batekin palankaren euste-puntua sortuz eta bestearen gainean indarra eginez potentzia sortuz, liburuak (erresistentzia) altxatzeko.

Ikasleei denbora tarte bat utziko diegu bi arkatzak nola jarri esperimentatzeko. Emaitza lortzen dutenean, palankaren elementuak identifikatuko ditugu guztion artean.

c) Etxetik ekarritako makinaren artean palankak direnak hautatu.

Oraingoan, ikasleek etxetik ekarritako makina guztien artean palankak direnak hautatuko ditugu. Horretarako, irakasleak honako galdera egingo du:

- Etxetik ekarri dituzuen makina guztien artean zeintzuk dira palankak?

Ikasleek palankaren mekanismoa erabiltzen duten makinak hartu eta gelaren erdian (mahai baten gainean) kokatuko dituzte. Oraingoan, irakasleak galdetu dezake:

- Zergatik dira palankak makina hauek?
- Gai izango zinatekete palanka hauetan euste puntua non dagoen esateko? Eta potentzia zein da? Eta erresistentzia?

Modu honetan, bizitza errealean erabiltzen ditugun palanka ezberdinak eta haien funtzionamendua aztertuko dute hurrek, palanka mota ezberdinak daudela esperimentatuz. Gainera, eduki teoriko bat (palankaren elementuak) bizitza errealean aplikatzeko aukera izango dute.	
MATERIALA	METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> Palankaren testua (⁸Eranskina). Hurrek etxetik ekarritako tresnak. 	<p><i>Aurrikuntza gidatua:</i> irakasleak galderak erabiliko ditu entzule gisa egon diren hurren ulermena egiaztatzeko eta ikasleek etxetik ekarritako makinak sailkatzeko.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK	
<p>Jarduera multzo honetako a) atalean 1. Mailako ikasleek palanken inguruko testua irakurtzeko zeregina dute. Beraz, HPB-ak dituzten ikasleentzako irakurketa-idazketa prozesua landuko den heinean, egokitzapen hauek egingo ditugu:</p> <p>Alde batetik, ikasle hauek ez dute testu osoa irakurriko. Testuaren azpialdean agertzen den argazkia eta hitzak baino ez dute aztertu beharko: palanka bat eta bere elementuak zeintzuk diren laburbiltzen duena, hain zuzen ere.</p> <p>Ondoren, hurrengo egunean 2. Mailako ikasleei azalpena eman beharko dietenez, honakoa kontuan hartuko dugu:</p> <p>1. <i>Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p> <p>2. <i>Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.</p>	
JARRAIPENA/ETXERAKO LANA	
Ez.	

12.Taula. Natur Zientzietako 4.Jarduera multzoa.

4.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
--------------------	----------	-------------------	------------

Palankarekin esperimentatzen!	Natur Zientziak / Presentziala	45'	2.2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
<p>1.Lehenengo mailako palanka bat <i>eraikitzea</i>, eskainitako materiala palankaren dagokion funtziorako (euste puntua, erresistentzia edo potentzia) erabiliz, palankaren elementuak esperimentazioaren bidez identifikatzeko.</p> <p>2.Palankaren legea zeharka <i>barneratzea</i>, eraikitako palankaren elementuetan aldaera desberdinak probatuz (euste puntua tokiz aldatzen joan, potentzia eta erresistentziarekin zer gertatzen den ikusteko), indarraren kontzeptua modu esperimentalean bereganatzeko.</p>			<p>1.Palanka makina sinplea: bere elementuak (euste puntua, erresistentzia eta potentzia) eta funtzionamendua.</p> <p>2.Palankaren legea.</p> <p>3.Esperimentazioa.</p>
<i>JARDUEREN AZALPENA</i>			
<p>Jarduera hau aurrera eramateko, egurrezko xaflak, palankaren oinarriak eta azkoinak beharko ditugu. (Gure kasuan, xaflak nik sortu nituen erositako egurrezko xafla bat moztuz. Bestalde, palankaren oinarriak ere nik sortu nituen burdinezko “u” bat moztuz eta azkoinak erosi egin genituen).</p> <p>Jarduerari sarrera emateko, ikasleei palankaren funtzionamendua aztertuko dugula esango diegu, eta horretarako zenbait material banatuko diegula. Ikasleak bikoteka jarriko dira eta bikote bakoitzeko material sorta bana banatuko dugu (egurrezko xafla bat, palankarentzako oinarri bat eta 10 azkoin inguru).</p> <p>Ikasle guztiek materiala dutenean, lehengo galdera formulatuko dugu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gai izango zinatekete emandako materialarekin palanka bat eraikitzeko? <p>Ikasleei denbora tarte bat utziko diegu eta ziurrenik denek edo gehienek zinbulu-zanbulu moduko bat eraikiko dute. Ikasle baten batek ez badu lortzen, galderen bidez gidatzen saiatuko gara:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gogoratzen duzu palanka baten elementuak zeintzuk ziren? Oinarria zein izan daiteke kasu honetan? Xafla non kokatu dezakegula uste duzu? Eta azkoinak zertarako erabiliko ditugu? <p><i>Euste puntua xaflaren erdian kokatuz gero, zer gertatzen da?</i></p>			

Behin ikasle guztiek palanka sortu dutela, “euste puntua” xaflaren erdian kokatzeko eskatuko diegu. Orduan, honako galdera egingo diegu ikasleei (galderak egin ondoren, ikasleei esperimentatzeko denbora utziko zaie eta ondoren, guztion artean komentatuko dugu lortutakoa. Gainera, ikasgelako kortxoan jarritako kartulina batean ere idatziko ditugu galderen erantzunak):

- Demagun gure erresistentzia (altxatu nahi dugun pisua) 5 azkoin direla. Zenbat azkoineko potentzia egin beharko dugu bi zamak berdintzeko? Zer gertatzen da bi zamak berdintzen ditugunean?

Galdera honen bidez, haurrek honakoa ulertuko dute: pibota xaflaren erdian geldirik utzita eta alde bateko zama finkoa izanik, beste aldeko zama berdina eta kokapen berean jartzen bada, bi aldeetako indarrak berdintzen dira eta oreka mantentzen da.

Euste puntua mugitzean zer gertatzen da?

Lehenik, ikasleei pibota edo euste puntua zama edo erresistentzia dagoen albora mugitzea eskatuko diegu. Jarraian honako galderak egingo dizkiegu:

- Euste puntua erresistentziara gerturatzen badugu, indar gehiago ala gutxiago egin beharko dugu hori altxatzeko?

Galdera honen bidez, ikasleek ulertuko dute pibota tokiz mugitzerakoan, zama zenbat eta gertuago jarri, beste aldean indar gutxiago egin beharko dugula zama hori altxatzeko (¹⁰Eranskina).

Orain, ikasleei euste puntua erresistentziatik urruntzea eskatuko diegu eta galdera hau formulatuko dugu:

- Zer gertatzen da euste puntua guk altxatu nahi dugun erresistentziatik urruntzen badugu? Indar gehiago ala gutxiago egin beharko dugu hori altxatzeko?

Galdera honen bidez, ikasleek honakoa ulertuko dute: zenbat eta zama (erresistentzia) urrunago jarri euste puntutik, orduan eta indar gehiago (potentzia) beharko dugu bi indarrak berdintzeko. Gure kasuan, zamaren pisu hirukoitza behar izan dugu oreka lortzeko.

Euste puntua finko uztean eta zamak honetara gerturatzen baditugu, zer gertatzen da?

Ikasleei berriz ere euste puntua xaflaren erdian kokatzeko eskatuko diegu. Ondoren, erresistentzia edo zama euste punturantz gerturatzea esango diegu. Jarraian, honako galdera formulatuko dugu:

- Erresistentzia edo guk altxatu nahi dugun pisua euste puntura gerturatzen badugu, errazagoa edo zailagoa izango da erresistentzia hori altxatzea? Hau da, indar gehiago ala gutxiago egin beharko dugu?

Galdera honek eskatzen duen esperimentazioaren bidez, ikasleek ulertuko dute euste puntua xaflaren erdian utzita eta zama pibotetik zenbat eta gertuago jarrita, errazagoa dela altxatzea, baina altuera txikiagora igoko dela.

Gero, ikasleei erresistentzia euste puntutik urruntzeko eskatu eta honakoa galdetuko diegu:

- Erresistentzia euste puntutik urruntzen badugu, zailagoa ala errazagoa izango da altxatzea? Eta aurrekoan baino altuera handiagoa edo txikiagoa hartuko du?

Galdera honen bidez, ikasleek honakoa esperimentatuko dute: erresistentzia zenbat eta pibotetik urrunago jarri, zailago da altxatzea baina gorago igoko da.

Ondorioz, jarduera multzo honetan aurrera eramandako indarren inguruko esperimentazioaren bidez, ikasleek, zeharka, palankaren legea

(F x df = R x dr) barneratuko dute.	
MATERIALA	METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> Egurrezko xaflak (20x5x0,2). Palankarako oinarriak (burdinezko “u” baten 5cm-tako zatiak). Azkoinak. Prozesuaren argazkiak lagungarri gisa (¹⁰Eranskina). 	<p><i>Aurrikuntza gidatua:</i> irakasleak galderak erabiliko ditu etengabe haurren esperimentazioa bideratzeko. Gainera, denbora utziko die esperimentazioa aurrera eramateko eta ikasle guztien parte-hartzea ziurtatuko du galderen erantzunak ikasle guztiek ematea ahalbidetuz.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK	
<p>Jarduera multzo hau erabat manipulatioa den heinean eta irakurketa-idazketarekin harremanik ez duen heinean, ez du egokitzapen esanguratsurik beharko.</p> <p>Dena den, HPB-ak dituzten ikasleekin honako aspektuak kontuan izango ditugu:</p> <p>1.<i>Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu .</p> <p>2.<i>Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.</p>	
JARRAIPENA/ETXERAKO LANA	
<p>Ikasleei hurrengo egunerako (katapultak egiteko) materiala ekartzeko eskatuko diegu. Dena den, ez diegu esango zertarako den, sorpresa izango baita. Beraz, etxetik plastikozko tapoiak ekartzeko eskatuko diegu.</p>	

13.Taula. Natur Zientzietako 5.Jarduera multzoa.

5.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
Katapultak sortzen!	Natur Zientziak / Presentziala	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasuna.

			4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
1.Aldez aurretik sortutako eredu batetik abiatuta katapultak <i>sortzea</i> , izozki zotzak eta gomaz baliatuta, palankaren inguruan ikasitakoa norberak sortutako produktu baten bidez aplikatzeko. 2.Sortutako makinaren funtzionamendua <i>ulertzea</i> , katapultan palankaren elementuak identifikatuz, beste ikaskide batzuei azaltzeko.			1.Palankaren aplikazio erreala. 3.Eredu baten jarraipena. 2.Motrizitate fina.
<i>JARDUEREN AZALPENAK</i>			
<p>Jarduera hau aurrera eramateko, ikasleei katapulta bat egingo dugula azalduko diegu. Horretarako, lehenengo gauza katapulta bat zer den galdetuko diegu, antzinaroan oso erabilia zen makina honen inguruko aurrezagutzak pizteko:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ba al dakizue zer den katapulta bat? Nork erabiltzen zuen? Zertarako? <p>Ziurrenik ikasleren batek jakingo duela erromatarrek erabiltzen zituztela harriak edo suzko bolak jaurtitzeko. Honen inguruan pixka bat hitz egingo dugu eta jarraian lanean hasiko gara, hurrengo urratsak jarraituz:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ikasleak bikoteka jarri. Bideoa ikusi: ikasleei bideoa jarriko diegu, zeinetan bi katapulta eredu agertzen diren (bat zaila eta bestea konplexua). Ikasleei bi eredu artean bat aukeratzeko esango diegu (bideoa noizbehinka jarri beharko dugu). Materiala banatu (izozki zotzak eta gomak). Ikasleek katapultak eraikitzen amentzen doazenean, gure laguntzarekin plastikozko tapoiak itsasten joan beharko gara silikonazko pistolarekin. <p>Ikasleekin lortutako emaitza eranskinen atalean (¹¹Eranskina) ikus daiteke.</p>			
<i>MATERIALA</i>		<i>METODOLOGIA</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Izozki zotzak (12 katapultako). Gomak. Plastikozko tapoiak (botilenak, esne kutxenak, etab.) 		<i>Elkarrenganako irakaskuntza</i> : estilo metodologiko honetan, ikasleek	

<ul style="list-style-type: none"> • Silikonazko pistola. • Ereduen bideoa ikusteko, klikatu hemen. 	<p>haien artean gauza desberdinak irakasten dizkiote elkar. Beraz, jarduera hau egiteko bikoteka lan egingo dutenez, bata besteari erakutsiko diote. Gainera, irakaslea prest egongo da behar izatekotan laguntza eskaintzeko.</p> <p><i>Aurkikuntza gidatua:</i> estilo metodologiko hau ere erabiliko da, ziurrenik ikasleek irakaslearen laguntza beharko dutelako momenturen batean. Hori dela eta, irakaslea ikasleen lana galderen bidez gidatzen ahaleginduko da, ikasleen pentsatzeko gaitasuna indartuz.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>
<p align="center"><i>HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK</i></p>	
<p>Jarduera multzo hau erabat manipulatioa den heinean eta irakurketa-idazketarekin harremanik ez duen heinean, ez du egokitzapen esanguratsurik beharko.</p> <p>Dena den, HPB-ak dituzten ikasleekin honako aspektuak kontuan izango ditugu:</p> <p><i>1. Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p> <p><i>2. Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta berari lehenengoen artean hitz egiteko baimena eman.</p>	
<p align="center"><i>JARRAIPENA/ETXERA KO LANA</i></p>	
<p>Ez.</p>	

14.Taula. Natur Zientzietako 6.Jarduera multzoa.

6.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
Torlojuekin esperimentatzen!	Natur Zientziak / Presentziala	45' x 2 (2 SAIO)	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.2. Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak.

			6.Ekimena eta ekintzailtza
JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK			JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
1.Torlojuaren eta azkoinaren egitura eta funtzionamendua <i>ezagutzea</i> , eraikuntzarako prestatutako material espezifikoaren erabileraren bidez, norberak makina sinple bat eraikitzeko. 2.Torlojuaren eta azkoinaren erabilera posibleak <i>irudikatzea</i> eta <i>errealitatera eramatea</i> , egurrezko eta plastikozko piezen eta torloju zein azkoinen bidez, eraikitako makina edo objektua plano batean adierazteko eta gerora gelakideei azaltzeko.			1.Torlojua makina sinplea. 2.Eraikuntza. 3.Objektu erreal baten adierazpen grafikoa/marrazketa.
JARDUEREN AZALPENA			
<p>Jarduera honekin, bigarren makina sinplea lantzen hasiko gara: torlojua.</p> <p>Kasu honetan, testu batekin hasi ordez (palankaren kasuan bezala), objektuaren esperimentazio fisikoarekin hasiko gara. Horretarako, lehenik eta behin ikasleek torlojuaren inguruan dituzten aurrezagutzak piztu beharko ditugu. Honako arakatze galderak baliagarriak izan daitezke:</p> <ul style="list-style-type: none">Zer da torloju bat? Zertarako balio du? Zein da bere forma? Zergatik dauka hari fin moduko bat bere inguruan? <p>Ikasleen aurrezagutzak aktibatu ondoren, materiala banatuko dugu (torlojuak eta zulodun xafalak). Haurrei gogoratu beharko diegu, makina sinpleren bat edo zerbaitetarako lagungarria den tresna bat eraiki behar dutela. Haurrak 45 minutuz material honekin eraikuntzak egiten arituko dira. Bukatzerakoan, 25 minutu izango dituzte eraikitakoa paper batean marrazteko eta modu horretan objektu errealearen adierazpen grafikoa lantzeko. Bukatzeko, 20 minututan ikasle bakoitzak eraikitako makina eta marrazkia hartuko du eta guztion aurrean bere makina edo tresna zertarako balio duen azalduko du. Ikasleek eraikitako makinaren adibide batzuk eranskinen atalean (¹²Eranskina) aurki daitezke.</p>			
MATERIALA		METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none">Zulodun piezak (tamaina desberdinetakoak).Torlojuak eta azkoinak.		<p><i>Zereginetan Oinarritutako Irakaskuntza:</i> estilo honetan, irakasleak ikasleen erabakiak hartzeko gaitasunaren garapena baloratu egiten du, erabakiak hartzeko momentuan haiengan konfiantza duelarik. Horrela, kasu honetan, <i>ikasleek erabakiak hartzen dituzte</i> eraikuntza lanaren gauzatze momentuan, erabaki horiek suposatuko dituzten ondorioez arduratzen dira eta autonomia eta independentziaren hastapenak esperimentatzen dituzte.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>	
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK			

Jarduera multzo hau erabat manipulatioa den heinean eta irakurketa-idazketarekin harremanik ez duen heinean, ez du egokitzapen esanguratsurik beharko.

Dena den, ahozketasuna landuko denez ikasle bakoitzak eraikitako makinaren azalpena egiterako orduan, HPB-ak dituzten ikasleekin honako aspektuak kontuan izango ditugu:

1. *Ikaslearekin*: parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu .

2. *Ikaslearekin*: azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.

JARRAIPENA/ETXERAKO LANA

Ez.

Hemendik aurrera proposatuko diren jarduerak *online* egiteko prestatuak daude. Izan ere, Covid-19 birusak gure gizartean sortutako egoera dela eta, Ikastetxea itxita egon zen eta Hezkuntza Sistemaren emergentzia egoerari aurre egiteko moldatu genuen proposamen hau. Gainera, aipatu beharra dago hemendik aurrera aurkezten den sekuentzia didaktikoaren atal hau konfinamenduaren 3. Asteetik aurrera jarri genuela praktikan. Beraz, ikasleek jada bi aste zerratenez makinei buruz ezer landu gabe, hemendik aurrerako lehenengo jarduerak kokapen modukoak dira. Kokapena egin ondoren, eduki berriekin hasi ginen, beherago azaltzen den moduan.

15.Taula. Natur Zientzietako 7.Jarduera multzoa.

7.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
a) Gaian birkokatzea: makinei buruzko bideoak galderekin. b) Plano inklinatua zertarako?	Natur Zientziak/ <i>Online</i>	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.2.Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna. 3.Gaitasun digitala. 4.Ikasten ikastea. 6.Ekimena eta ekintzailtza.

JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK		JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
<p>1. Aldez aurretik landutako edukiak <i>birgogoratzea</i>, makina sinpleei buruzko bi bideo ikusiz eta galderak erantzunez, makinei buruzko gaian kokatzeko.</p> <p>2. Plano inklinatua deritzon makina sinplea <i>ezagutzea</i>, etxean egindako jarduera praktikoa eta manipulatio baten bidez, gure egunerokotasunean plano inklinatuak betetzen dituen funtzio anitzez jabetzeko.</p>		<p>1. Makina sinpleak: palanka, plano inklinatua, torlojua, tornua, polea eta gurpila.</p> <p>2. Ulermena.</p> <p>3. Plano inklinatuaren aplikazioa.</p>
JARDUEREN AZALPENA		
<p><i>a) Gaian birkokatzea: makinei buruzko bideoak galderekin.</i></p> <p>Jarduera multzo honetan, ikasleek <i>ed-puzzle</i> plataforman digitalean guk prestatutako hurrengo bideoak ikusi beharko dituzte. Bideoak aurrera doazen heinean, horiei buruzko galderak agertzen dira eta ikasleek galdera horiek erantzun behar dituzte aurrera jarraitu ahal izateko.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bideoa: makinen inguruko animazioa eta horri buruzko galderak. 2. Bideoa: makina sinpleen inguruko bideo-azalpena eta galderak. <p><i>b) Plano inklinatua zertarako?</i></p> <p>Jarduera hau egiteko, ikasleek guk prestatutako fitxa (¹³Eranskina) erabiliko dute. Jarduera amaitzerakoan, egindakoa audio baten bidez azaldu beharko dute eta audioa irakasleari bidali. Gainera, fitxaren argazki bat ere bidali beharko dute.</p>		
MATERIALA		METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> • Ordenagailua edo mugikorra. • Bideoak. • Plano inklinatuaren fitxa (¹³Eranskina). 		<p><i>Proiektu gidatua</i>: ikasleei zer eta nola egin esaten zaie jardueretan. Beraz, ikasleei jarraitu beharreko urratsak argi adierazten zaizkie. Modu honetan, ikasle guztiek eskuratu beharreko minimoak ziurtatzen dira eta, bestalde, motibazio eta behar handiagoa duten ikasleek haien nahi eta gaitasunen arabera lana egitea ahalbidetzen da.</p> <p><i>Zereginetan oinarritutako irakaskuntza</i>: nahiz eta ikasleek zer egin behar duten jakiteko agente zuzena erabili dugun, irudimenerako atal bat ere uzten dugu. Zehazki, bigarren jardueran, ikasleei plano inklinatua zertarako erabiliko duten galdetzen diegu. Ikasleei plano inklinatuarentzat topatu dituzten erabilerak gurekin</p>

	<p>bideo bidez edo argazki bidez partekatzea eskatuko diegu. Beraz, horrela ere sormenerako hutsune bat uzten dugu.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>
<i>HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK</i>	
<p>Jarduera multzo honetako bi ataletan irakurketa-idazketa prozesuek garrantzia dute. Horregatik, hurrengo egokitzapenak egin dizkiegu HPB-ak dituzten ikasleei:</p> <p><i>a) Gaian birkokatzea: makinei buruzko bideoak galderekin atalean:</i></p> <p>HPB-ak dituzten ikasleek jarduera hau aurrera eraman ahal izateko, honako neurriak hartu ditugu: bideoetan zehar agertzen diren galderak esaldi sinplez eratuak daude. Gainera, hizki xehez eta hizki larriz agertzen dira, ikasle guztien beharretara egokitu daitezen.</p> <p><i>b) Plano inklinatua zertarako? Atalean:</i></p> <p>Jarduera hau gehienbat manipulatioa da; baina, fitxa baten menpekota da. Izan ere, ikasleek etxetik egingo dutenez, gida moduko bat behar dute. Horregatik, fitxa hau hizki larriz sortu dugu ikasle hauentzat. Horretaz gain, esaldiak sinpleak dira: haurrek arazorik gabe ulertzeko modukoak. Gainera, galderen ulermenari laguntzeko irudiak txertatu ditugu. (Fitxa egokitua ikusteko, joan ¹³Eranskinera).</p>	
<i>JARRAIPENA/ETXERAKO LANA</i>	
Ez.	

16.Taula. Natur Zientzietako 8.Jarduera multzoa.

<i>8.JARDUERA MULTZOA</i>	<i>IKASGAIA</i>	<i>SAIOAREN IRAUPENA</i>	<i>GAITASUNAK</i>
<p>Polea. Zer da eta zertarako balio du?</p> <p>a) Polearen inguruko azalpen bideoa.</p> <p>b) Polea eraikitzen.</p>	<p>Natur Zientziak/ <i>Online</i></p>	<p>45'</p>	<p>1.Hizkuntza komunikazioa.</p> <p>2.2.Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna.</p> <p>3.Gaitasun digitala.</p> <p>4.Ikasten ikastea.</p> <p>6.Ekimena eta ekintzailtza.</p>

JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK		JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
1.Polea zer den eta zertarako balio duen <i>ulertzea</i> , azalpen bideo ludiko baten bidez, gerora polea bat eraiki ahal izateko. 2.Polea bat <i>eraikitzea</i> , eredu bisual eta azalpenezko bati jarraituz, makina sinple honen aplikazioa egiteko. 3.Polea eraikitze prozesua <i>idatziz azaltzea</i> , “Makinak sortzen” (¹⁴ Eranskina) fitxa betez, jarraitutako prozesua barneratzeko eta irakurketa-idazketa lantzeko.		1.Polea 2.Polearen aplikazioa. 3.Irakurketa eta idazketa.
JARDUEREN AZALPENA		
<p><i>Polea. Zer da eta zertarako balio du?</i></p> <p>a) <i>Polearen inguruko azalpen bideoa.</i> Ikasleek honako bideoa ikusiko dute, polearen oinarritzko nozioez jabetzeko.</p> <p>b) <i>Polea eraikitzen.</i> Ikasleek polea bat eraikiko dute, etxeko materialez baliatuta eta guk sortutako honako bideoak eskaintzen duen ereduari jarraituz. Amaitzeko, ikasleek “Makinak sortzen” (¹⁴Eranskina) fitxa bete beharko dute, polea nola sortu duten adierazteko. Irakasleari fitxa horren eta eraikitako polearen argazkiak edo bideoak bidali beharko dizkiote.</p>		
MATERIALA		METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> • Polearen inguruko azalpen bideoa. • Polea eraikitze ereduaren bideoa. • “Makinak sortzen” fitxa (¹⁴Eranskina). 		<p><i>Proiektu gidatua:</i> ikasleei zer eta nola egin esaten zaie jardueretan. Beraz, ikasleei jarraitu beharreko urratsak argi adierazten zaizkie. Modu honetan, ikasle guztiek eskuratu beharreko minimoak ziurtatzen dira eta, bestalde, motibazio eta behar handiagoa duten ikasleek haien nahi eta gaitasunen arabera lana egitea ahalbidetzen da.</p> <p><i>Zereginetan oinarritutako irakaskuntza:</i> nahiz eta ikasleek zer egin behar duten jakiteko agente zuzena erabili dugun, irudimenerako atal bat ere uzten dugu. Zehazki, bigarren jardueraren bigarren atalean, ikasleei polea zertarako erabiliko duten galdetzen diegu. Ikasleei polearentzako topatu dituzten erabilerak gurekin bideo bidez edo argazki bidez partekatzea eskatuko diegu. Beraz, horrela ere sormenerako hutsune bat uzten dugu.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>

HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK
<p>Jarduera multzo honetan a) atalak ez du egokitzen espezifikorik beharko HPB-ak dituzten ikasleentzako. Izan ere, polearen inguruko azalpen bideo bat da, zeinetan azalpena entzun egiten da egin beharrekoak ikusten diren bitartean.</p> <p>Bestalde, b) atalean ikasleek polea eraiki ondoren, hori nola egin duten azaltzeko “Makinak sortzen” fitxa bete behar dute. Baina, kasu honetan, HPB-ak dituzten ikasleek, fitxa hori bete ordez polea nola egin duten ahoz azaldu beharko dute eta irakasleari audio bat bidali.</p>
JARRAIPENA/ETXERAKO LANA
Ez.

17.Taula. Natur Zientzietako 9.Jarduera multzoa.

9.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
a) Gurpilak zertarako? Kotxe bat eraikitzen. b) Gogoratzen al duzue nor zen Arkimedes? (Palanka + katapultari buruzko errepasoa)	Natur Zientziak/On line	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna. 3.Gaitasun digitala. 4.Ikasten ikastea. 6.Ekimena eta ekintzailatza.
JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK			JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
1.Gurpilak makina sinple gisa <i>erabiltzea</i> , material birziklatuarekin kotxe bat eraikiz, gurpilaren aplikazioa egiteko. 2. Kotxea eraikitze prozesua <i>idatziz azaltzea</i> , “Makinak sortzen” (¹⁴ Eranskina) fitxa betez, jarraitutako prozesua barneratzeko eta irakurketa-idazketa lantzeko. 3. Palanka, Arkimedes eta katapultari buruzko oinarritzko nozioak <i>birgogoratzea</i> , horretarako prestatu dugun bideo bat ikusiz eta galderak erantzunez, horri buruz ikasitakoa finkatzeko.			1. Gurpila. 2. Eskulanak: motrizitate fina. 3. Palankaren funtzionamendua. 4. Palankaren aplikazioa: katapulta.

		5. Arkimedes zientzialariaren ezagupena.
JARDUEREN AZALPENA		
<p>a) Gurpilak zertarako? Kotxe bat eraikitzen.</p> <p>Jarduera hau egiteko ikasleek guk prestatu dugun honako bideoa beharko dute.</p> <p>Bideo horri jarraituz, kotxe bat eraiki ahalko dute etxetik topatuko dituzten materialez baliatuz. Amaitzeko, “Makinak eraikitzen” fitxa (¹⁴Eranskina) bete beharko dute kotxea nola eraiki duten azaltzeko. Amaitzeko, kotxearen bideoa eta fitxaren argazkia irakasleari bidali beharko diote.</p>		
<p>b) Nor zen arkimedes? (Palanka + katapultari buruzko errepassoa)</p> <p>Jarduera hau egiteko, ikasleek guk prestatutako honako bideoa ikusi beharko dute <i>ed-puzzle</i> plataforma digitalean. Ikasleek bideoa ikusten duten heinean, galdera batzuk erantzun beharko dituzte aurrera egin ahal izateko. Beraz, bideoaren inguruko ulermena landuko da. Modu honetan, ikasleek Ikastolan presentzialki palankaren inguruan landutako edukiak errepassatuko dituzte.</p>		
MATERIALA	METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none">• Ordenagailua, tableta edo mugikorra.• Kotxea eraikitzeko bideoa eta bertan zehazten den materiala.• “Makinak eraikitzen” fitxa (¹⁴Eranskina).• Arkimedes eta palankari buruzko bideoa.	<p><i>Proiektu gidatua:</i> ikasleei zer eta nola egin esaten zaie jardueretan. Beraz, ikasleei jarraitu beharreko urratsak argi adierazten zaizkie. Modu honetan, ikasle guztiek eskuratu beharreko minimoak ziurtatzen dira eta, bestalde, motibazio eta behar handiagoa duten ikasleek haien nahi eta gaitasunen araberrako lana egitea ahalbidetzen da.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> jarduera ikasle guztiek egiteko modukoa izango da, ikasle guztien behar eta gaitasunetara egokituko delako.</p>	
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK		
<p>Jarduera multzo honetako HPB-ak dituzten ikasleentzako egokitzapenak honakoak izango dira:</p> <p>a) Gurpilak zertarako? Kotxe bat eraikitzen atalean, ikasleek kotxe bat eraiki beharko dute. Horretarako erabiliko duten bideoa egokitzapenik ez du beharko. Izan ere, azalpena entzun egiten da egin beharreko urratsak bideoan ikusten diren bitartean. Bestalde, kotxea eraiki ondoren, HPB-ak dituzten ikasleek ez dute “Makinak eraikitzen” fitxa bete beharko. Irakasleari audio edo bideo bat bidali beharko diote kotxea nola eraiki duten azalduz.</p>		

<i>b) Nor zen arkimedes? (Palanka + katapultari buruzko errepasoa) atalean, ez da egokitzapen espezifikorik beharko. Izan ere, ikasleek bideoan zehar erantzun beharreko galderak sinpleak dira eta hizki xehez eta larriz agertzen dira.</i>
<i>JARRAIPENA/ETXERAKO LANA</i>
Ez.

18.Taula. Natur Zientzietako 10.Jarduera multzoa.

<i>10.JARDUERA MULTZOA</i>	<i>IKASGAIA</i>	<i>SAIOAREN IRAUPENA</i>	<i>GAITASUNAK</i>
Amaierako produktua: gure makina eraikitzen!	Natur Zientziak/ <i>On line</i>	45'x2 saio	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
1.Ikasker bakoitzak bere makina propioa <i>eraikitzea</i> , etxeko objektuak eta jostailu zaharrak erabiliz eta bertan bi makina sinple erabiliz, ikasitako guztia praktikan jartzeko eta makina hori haien egunerokotasunean zerbaitetan lagungarria izateko. 2. Makina eraikitze prozesua idatziz <i>azaltzea</i> , "Makinak sortzen" (¹⁴ Eranskina) fitxa betez, jarraitutako prozesua barneratzeko eta irakurketa-idazketa lantzeko.			1.Makina sinpleak. 2.Makina baten eraikuntza. 3.Irudimena. 4.Erabilgarritasuna.
<i>JARDUEREN AZALPENA</i>			
<p><i>Amaierako produktua: gure makina eraikitzen!</i></p> <p>Sekuentzia Didaktiko honen Natur Zientzietako atalarekin amaitzeko, ikasle bakoitzak bere makina eraiki beharko du. Horretarako, guk prestatu dugun gidoia jarraitu beharko dute "Gu ere asmatzaileak" fitxaren bidez (¹⁵Eranskina). Bertan, makina eraiki aurretik egin beharrekoak eta makina eraikitze bete beharreko baldintzak azaltzen dira. Haien makina sortu ondoren, irakasleari bideo bat bidali beharko diote makinak zer egiten duen erakutsiz.</p>			

MATERIALA	METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> • “Gu ere asmatzaileak” fitxa (¹⁵Eranskina). • “Makinak sortzen” fitxa (¹⁴Eranskina). • Etxetik topatzen duten materiala edota jostailu zaharrak. 	<i>Zereginetan oinarritutako irakaskuntza:</i> jarduera honetan, ikasleek irizpide batzuk jarraituz haien makina sortuko dute. Beraz, irakasleak ikasleen erabakiengan konfiantza izango du eta ikasleek autonomiaz jokatu dute.
<i>HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK</i>	
Jarduera hau aurrera eraman ahal izateko, HPB-ak dituzten ikasleei audio bat bidaliko zaie haien makina eraikitze irizpideak azalduz. Beraz, ez dute “Gu ere asmatzaileak” fitxa erabili beharko. Ondoren, sortu duten makina irakasleari erakusteko bideo bat grabatu beharko dute.	
<i>JARRAIPENA/ETXERAKO LANA</i>	
Jarduera hau ikasleek aste santuan zehar lasaitasunez egiteko prestatua dago. Beraz, oporretako etxerako lana izango da.	

Atal honekin amaitzeko, ikasleek konfinamendu garaian egindako jarduera multzoen emaitzak ikusteko, klikatu [hemen](#).

Hemendik aurrera, Gorputz Heziketako ataleko jarduera multzoak azaltzen dira:

19.Taula. Gorputz Heziketako 1.Jarduera multzoa.

1.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
Ba al ditugu palankak gure gorputzean?	Gorputz Heziketa	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>

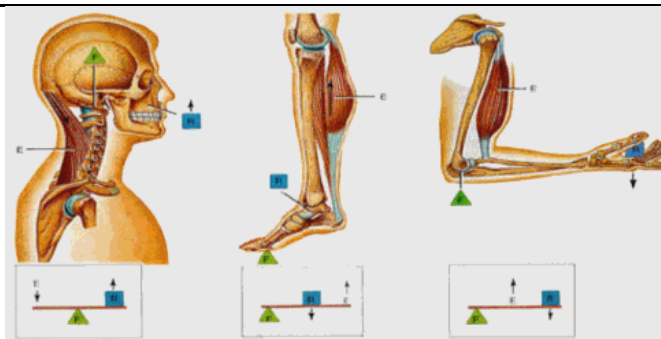
<p>1. Gure gorputzeko atalen eta giltzaduren izenak <i>ezagutzea</i>, hori landuko duten jokoan arauak errespetatuz, gerora gorputzeko palankak identifikatu ahal izateko.</p> <p>2. Gure gorputzean palankak ditugula <i>ohartzea</i>, giltzaduren funtzionamendua aztertuz, gure gorputzak makinekin dituen antzekotasunez jabetzen hasteko.</p> <p>3. Klasean proposatzen diren jardueretan parte hartzeko <i>prest agertzea</i>, jarrera aktibo eta ekintzaile baten bidez, norberak bere gaitasun motor eta sozialen mailarik gorena eskuratu ahal izateko.</p> <p>4. Norberak bere burua eta ikaskideak materialekin batera <i>errespetatzea</i>, jarrera asertibo bat edukiz, ikasle guztion parte-hartzea eta adierazpen askatasuna sustatzeko.</p>		<p>1. Gorputz atal eta giltzaduren ezagupena.</p> <p>2. Makina sinpleak: gorputzeko palanken jabekuntza.</p> <p>3. Joko motorraren lanketa.</p> <p>4. Arauenganako errespetua.</p> <p>5. Asertibotasuna.</p> <p>6. Parte-hartzea: ekimena eta ekintzailtza.</p>
JARDUEREN AZALPENA		
1. SAIOA: Ba al ditugu palankak gure gorputzean?		
SAIOAREN MOMENTUA	DESKRIBAPENA	IRAUPENA
HASIERAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Harrera eta motxilaren zerrenda pasatzea. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Aurrezagutzak pizteko galdera: Ba al daude palankak gure gorputzean? (Haurrek hipotesiak bota eta horiek saioan zehar frogatuko ditugula azaldu). 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Beroketa: "Gorputza STOP" joko. <p><u>AZALPENA:</u> STOP jokoaren bertsio bat da. Harrapatzaile bat dago eta norbait ez bada harrapatua izan nahi, "STOP" esan, hankak zabaltu eta esku bat gorputzeko atal batean kokatu behar du. Libratuko duenak, geldirik dagoen pertsonak seinalatutako gorputz atal edo giltzadura horren izena esan beharko du eta bere azpitik pasa.</p>	10'

GARAPENEOA	<ul style="list-style-type: none">Kartulina batean gure <i>gorputzaren atalak eta giltzadurak sailkatu</i> (aurreko jolasean esandakoak erabiliz eta berriak aipatuz), honako taulan bezala: <table><tr><td>GORPUTZ ATALAK</td><td>GILTZADURAK</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	GORPUTZ ATALAK	GILTZADURAK			10'
	GORPUTZ ATALAK	GILTZADURAK				
<ul style="list-style-type: none"><i>“Zertarako ditugu giltzadurak?”</i> Galdera ikasleei egin eta guztion artean hausnartu. (“Gorputz atal desberdinak lotu eta palanken euste-puntua dira” ondoriora heltzeko).						
AMAIERAKOA	<ul style="list-style-type: none">Ikasitakoa laburbildu eta hurrengo egunean egingo duguna aipatu.<i>Mini plickers</i> tresnaren bidez saioaren autoebaluazioa egin.	5'				
	<ul style="list-style-type: none">Dutxa	5'				
MATERIALA		METODOLOGIA				
<ul style="list-style-type: none">DIN A3 kartulina bat.Rotulagailu bat.<i>Mini plickers</i>-ak (⁶Eranskinean eredu bat agertzen da).		<p><i>Aurkikuntza gidatua:</i> esaterako, jokoaren arauak azaltzerako orduan, ikasleei galderak egingo zaizkie haiek arauak deszifratzen joateko. Bestalde, giltzaduren jarduera egiterakoan, ikasleak galderen bidez gidatuko ditugu.</p> <p><i>Autoebaluazioa irakaskuntza estiloa:</i> saioaren amaieran ikasle bakoitzak bere jarreraren eta parte-hartzearen autoebaluazioa egingo du.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> saioan zehar egin beharreko guztiak ikasle guztien gaitasun eta trebetasun mailara egokituko dira.</p>				
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK						
<p>Jarduera multzo honetan irakurketa-idazketa prozesua zeharka lantzen da. Izan ere, irakasleak gorputz atal eta giltzaduren izenak idatziz sailkatuko ditu. Baina, haurrek orde, soilik ahoz egingo dute. Beraz, ahozkotasuna landuko den heinean, HPB-ak dituzten ikasleekin honako neurriak hartuko dira:</p> <p><i>1. Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p> <p><i>2. Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.</p>						

20.Taula. Gorputz Heziketako 2.Jarduera multzoa.

2.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
Zeintzuk dira gure gorputzeko palankak?	Gorputz Heziketa	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK			JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
1.Gure gorputzeko atalen eta giltzaduren izenak <i>ezagutzea</i> , hori landuko duten jokoan arauak errespetatuz, gerora gorputzeko palankak identifikatu ahal izateko. 2. Gure gorputzeko palanka desberdinak eta horien elementuak <i>identifikatzea</i> , giltzadura ezberdinen funtzionamendua aztertuz, gure gorputzak makinekin dituen antzekotasunez jabetzen hasteko. 3. Klasean proposatzen diren jardueretan parte hartzeko <i>prest agertzea</i> , jarrera aktibo eta ekintzaile baten bidez, norberak bere gaitasun motor eta sozialen mailarik gorena eskuratu ahal izateko. 4. Norberak bere burua eta ikaskideak materialekin batera <i>errespetatzea</i> , jarrera asertibo bat edukiz, ikasle guztion parte-hartzea eta adierazpen askatasuna sustatzeko.			1.Gorputz atal eta giltzaduren ezagupena. 2.Makina sinpleak: gorputzeko palanken identifikazioa. 3.Joko motorraren lanketa. 4.Arauenganako errespetua. 5.Asertibotasuna. 6.Parte-hartzea: ekimena eta ekintzailtza.
JARDUEREN AZALPENA			

2.SAIOA: Zeintzuk dira gure gorputzeko palankak?		
SAIOAREN MOMENTUA	DESKRIBAPENA	IRAUPENA
HASIERAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Harrera eta motxilaren zerrenda pasatzea. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Aurreko egunean landutakoa birgogoratzea (kartulina atera gorputz atal eta giltzaduren sailkapenarekin). 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Beroketa: "Gorputza STOP" jokoa (1.Saioko fitxan azaldua). 	10'
GARAPENEOA	<ul style="list-style-type: none"> "Gure gorputzeko palanken bila". <p><u>AZALPENA:</u> Ikasleak binaka jarriko dira. Ikasle batek "maniki" rola hartuko du eta, besteak "palanken esploratzaile" rola. Manikia denak bere kideak egiten dizkion eskakizunen arabera mugitu beharko da. Esploratzaileak, ordea, lagunaren gorputzean palanka desberdinak bilatzen saiatu beharko da. Horretarako, gorputz atal ezberdinekin pisu bat altxatzea (harezko zakutxoak), giltzadurak dolestea, etab. eskatu ahal diete. Ondoren, rolak aldatuko dituzte.</p> <p>Bikote guztiek esperimentazioa amaitzean, jardueraren <i>ondorioak</i> denok batera aterako ditugu: eskeletoa erabiliz, bertan aurkitu ditugun palanka ezberdinak aipatu eta horien elementuak identifikatuko ditugu bakoitzean dagokion pegatina itsasiz.</p>	20'



6.Figura. gorputzeko palanka batzuen adibideak.

AMAIERAKOA	<ul style="list-style-type: none">Saioa itxi: ikasitakoa laburbildu eta hurrengo egunean egingo duguna aipatu.Txirrindula ekarri beharko dutela birgogoratu.Mini plickers (⁶Eranskina) tresnaren bidez saioaren autoebaluazioa egin.	5'
	<ul style="list-style-type: none">Dutxa	5'
MATERIALA		METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none">Aurreko eguneko kartulina (osatua).Euste-puntua, erresistentzia eta potentziaren pegatinak (Bakoitza kolore batekoa x 5) (¹⁶Eranskina).Harezko Montessori zakutxoak.Mini plickers autoebaluaziorako tresna (⁷Eranskinean eredu bat aurkitzen da).Giza hezurdura duen eskeletoa (panpina).		<p>Aurkikuntza gidatua: esaterako, jokoaren arauak azaltzerako orduan, ikasleei galderak egingo zaizkie haiek arauak deszifratzen joateko. Bestalde, palanken jardura egiterakoan, ikasleak galderen bidez gidatuko ditugu.</p> <p>Autoebaluazioa irakaskuntza estiloa: saioaren amaieran ikasle bakoitzak bere jarreraren eta parte-hartzearen autoebaluazioa egingo du.</p> <p>Inklusioaren irakaskuntza estiloa: saioan zehar egin beharreko guztiak ikasle guztien gaitasun eta trebetasun mailara egokituko dira.</p>
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK		

Alde batetik, jarduera honetan irakurketa landuko da palanken elementuak identifikatzeko txartelak erabiltzean. Txartel hauek hizki larriz idatziak egongo dira ikasle guztiek arazorik gabe irakurtzeko.

Bestalde, jarduera multzo honetan ahozotasuna lantzen den heinean, HPB-ak dituzten ikasleekin honako neurriak hartuko dira:

1.*Ikaslearekin*: parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.

2.*Ikaslearekin*: azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.

21.Taula. Gorputz Heziketako 3.Jarduera multzoa.

3.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
Ba al da txirrindula makina bat?	Gorputz Heziketa	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailatza.
JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK			JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK
1.Txirrindularen funtzionamendua <i>aztertzea</i> , bere elementuak behatuz eta makina sinpleak direla ohartuz, gure egunerokotasunean makinen presentziak duen zabaleraz jabetzeko. 2.Ikasleak txirrindularen gainean erosotasunez <i>ibiltzea</i> , pixkanaka oztopo fisikoak txirrindulatik jaitsi gabe gaingiduz, txirrindularen gainean oreka, koordinazioa eta norberaren gaitasunenganako konfiantza hobetzeko. 3. Klasean proposatzen diren jardueretan parte hartzeko <i>prest agertzea</i> , jarrera aktibo eta ekintzaile baten bidez, norberak bere gaitasun motor eta sozialen mailarik gorena eskuratu ahal izateko. 4. Norberak bere burua eta ikaskideak materialekin batera <i>errespetatzea</i> , jarrera asertibo bat edukiz, ikasle guztion parte-hartzea eta adierazpen askatasuna sustatzeko.			1.Txirrindularitza. 2.Txirrindularen gaineko erronka motoreen lanketa. 3.Oreka. 4.Koordinazioa. 5.Makina sinpleen eta konplexuen aplikazioa: gurpilak, palanka eta torlojua (txirrindula).

		6.Arauenganako errespetua. 7.Asertibotasuna. 8.Parte-hartzea: ekimena eta ekintzailletza.
JARDUEREN AZALPENA		
3.SAIOA: Ba al da txirrindula makina bat?		
SAIOAREN MOMENTUA	DESKRIBAPENA	IRAUPENA
HASIERAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Harrera eta motxilaren zerrenda pasatzea. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Aurreko egunean landutakoa <i>birgogoratzea</i> (gure gorputzean ditugun palankak aztertzen egon ginen, etab.) 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Makinen gaia lantzen ari bagara, <i>zergatik</i> uste duzue <i>txirrindula</i> erabiliko dugula gorputz heziketan? <p><u>AZALPENA:</u> Galdera honen bidez ikasleen aurre ezagutzak piztuko ditugu. Ikasleak txirrindula makina bat dela ulertu beharko dute. Horretarako, honako galderez balia gaitzke: zerez osatua dago?; Elementu horietatik guztietatik, zeintzuk dira makinak? (gurpilak, pedalak, engranaje-gurpilak); Pedalak palankak badira, non daude palanka horien elementuak? (euste puntua, erresistentzia eta potentzia); Eta ze gurpil mota daude txirrindulan?; Orduan, txirrindula makina sinple batez baino gehiagoz osatua badago, zein makina mota da?</p>	10'
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Beroketa:</i> patiotik txirrindularekin libre mugitzea (baldintzak: ezin dira gelditu eta besteen espazioa errespetatu behar da). 	5'
GARAPENAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Txirrindulan ibiltzeko <i>zirkuitoa</i>, ikastolako kanpo-espazio gehiena probestuz, ¹⁰ Eranskinean zehazten den bezala. 	15'

AMAIERAKOA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Luzaketak</i> eta saioa komentatu. • <i>Mini plickers</i> tresnaren bidez saioaren autoebaluazioa egin. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> • Dutxa 	5'
MATERIALA		METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> • Ikasle bakoitzeko txirrindula eta kaskoa. • Txirrindularen atalak izendatzeko txartelak (¹⁷Eranskina). • Zirkuitoaren eredua (¹⁸Eranskina). • 10-15 kono. • Zinta/zelo txuria. • 25-30 uztail. • Mini plickers-ak (⁶Eranskina). 		<p><i>Aurkikuntza gidatua:</i> esaterako, saioaren hasierako fasean ikasleak txirrindula makina bat dela ondoriora iristeko, galderen bidez gidatuko ditugu.</p> <p><i>Zereginetan oinarritutako ikaskuntza</i> estiloa nagusituko da: beroketaren atalean ikasleei patiotik txirrindularekin ibiltzen ibili behar direla esango zaie, baldintza batzuk betez: hala nola, ezin direla gelditu eta besteen espazioa errespetatu behar dutela. Gainerakoa, ikasleen esku geratzen da (nondik joan, nola, etab.) Bestalde, zirkuitoan ikasleei posta bakoitzean bete beharreko baldintzak azalduko zaizkie baina haiek zenbait gauza erabakitze askatasuna izango dute, irudimenari eta autonomiari tokia utziz eta haien erabakiak hartuz.</p> <p><i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> saioan zehar egin beharreko guztiak ikasle guztien gaitasun eta trebetasun mailara egokituko dira.</p>
HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK		
<p>Jarduera multzo honetan irakurketarekin harremanatutako atal bakarra txirrindularen ataletan txartelak kokatzekoa da. Beraz, txartel hauek hizki larriz idatziak egongo dira ikasle guztiek arazorik gabe irakurtzeko moduan.</p> <p>Bestalde, ahozotasuna ere saioan zehar landuko denez, honako neurriak hartuko ditugu HPB-ak dituzten ikasleekin:</p> <p><i>1. Ikaslearekin:</i> parte-hartzerak animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p> <p><i>2. Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.</p>		

22.Taula. Gorputz Heziketako 4.Jarduera multzoa.

4.JARDUERA MULTZOA	IKASGAIA	SAIOAREN IRAUPENA	GAITASUNAK
--------------------	----------	-------------------	------------

Txirrindularitza eta bide hezkuntza.	Gorputz Heziketa	45'	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.Zientzia eta teknologiako oinarrizko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
1.Ikasleak bide hezkuntzan erabiltzen diren seinale eta kodeekin <i>harremanatzen hastea</i> , horiek betetzea eskatuko dien zirkuito baten bidez, etorkizunean kaletik txirrindularekin arduraz nola ibili jakiteko. 2.Ikasleak txirrindularen gainean erosotasunez <i>ibiltzea</i> , pixkanaka oztopo fisikoak txirrindulatik jaitsi gabe gaingiduz, txirrindularen gainean oreka, koordinazioa eta norberaren gaitasunenganako konfiantza hobetzeko. 3. Klasean proposatzen diren jardueretan parte hartzeko <i>prest agertzea</i> , jarrera aktibo eta ekintzaile baten bidez, norberak bere gaitasun motor eta sozialen mailarik gorena eskuratu ahal izateko. 4. Norberak bere burua eta ikaskideak materialekin batera <i>errespetatzea</i> , jarrera asertibo bat edukiz, ikasle guztion parte-hartzea eta adierazpen askatasuna sustatzeko.			1.Txirrindularitza. 2.Txirrindularen gaineko erronka motoreen lanketa. 3. Oreka. 4. Koordinazioa. 5.Bide hezkuntzaren oinarrizko nozioen lanketa. 6.Arauenganako errespetua. 7.Asertibotasuna. 8.Parte-hartzea: ekimena eta ekintzailtza.
<i>JARDUEREN AZALPENA</i>			

4.SAIOA: Txirrindularitza eta bide hezkuntza		
SAIOAREN MOMENTUA	DESKRIBAPENA	IRAUPENA
HASIERAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Harrera eta motxilaren zerrenda pasatzea. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Bide hezkuntzari sarrera egitea: "txirrindularekin ibiltzen goazenean, nahi dugun bezala ibili gaitzke edo arau batzuk errespetatu behar ditugu? Zeintzuk? Nola dakizkigu arau horiek noiz bete behar ditugun eta noiz ez?" bezalako galderen bidez, "Seinaleak" kontzeptura iritsi arte. Gainera, saioan erabiliko ditugun seinaleak (stop, zeda eta geziak), semaforoak eta zebra bideak aurkeztuko dizkiegu. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Beroketa: patiotik txirrindularekin libre mugitzea (baldintzak: ezin dira gelditu eta besteen espazioa errespetatu behar da). 	5'
GARAPENAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Zirkuitoa: aurreko saioan egindako zirkuito bera, baina honako aldaketekin: <ul style="list-style-type: none"> Ikasleen erdia txirrindulariak izango dira eta beste erdia ibiltariak edo korrikalariak (10' rol bakoitzean). Zirkuitoaren norabidea askea izango da; hau da, ikasleek erabakiko dute. Tarteka seinaleak (stop, zeda eta geziak), semaforoak eta zebra bideak sartuko ditugu. 	25'
AMAIERAKOA	<ul style="list-style-type: none"> Luzaketak eta saioa komentatu. Mini plickers tresnaren bidez saioaren autoebaluazioa egin. 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> Dutxa 	5'
MATERIALA		METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> Ikasle bakoitzeko txirrindula eta kaskoa. Konoak. Zinta txuria. Uztailak. Semaforoak, zebra bideak eta seinaleak (paperezkoak izan daitezke): 		<p><i>Aurkikuntza gidatua:</i> hasierako fasean bide hezkuntzari sarrera egiterakoan, ikasleak galderen bidez gidatuko ditugu guk nahi dugun seinaleen kontzeptura iritsi arte.</p> <p><i>Zereginetan oinarritutako ikaskuntza:</i> beroketan eta zirkuitoan, ikasleei bete beharreko baldintzak (ez gelditzea, seinaleek hala ez badute eskatzen, eta besteen</p>

	espazioa errespetatzea) azalduko dizkiegu eta gainerako erabakiak haien esku egongo dira. Beraz, haien erabakiak hartu beharko dituzte. <i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> saioan zehar egin beharreko guztiak ikasle guztien gaitasun eta trebetasun mailara egokituko dira.
<i>HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK</i>	
Saio honetan (bereziki hasierako eta amaierako momentuetan) ahozketasuna landuko denez, honako neurriak hartuko ditugu HPB-ak dituzten ikasleekin: <i>1. Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu. <i>2. Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.	

23.Taula. Gorputz Heziketako 5.Jarduera multzoa.

<i>5.JARDUERA MULTZOA</i>	<i>IKASGAIA</i>	<i>SAIOAREN IRAUPENA</i>	<i>GAITASUNAK</i>
Gure herriko bazterrak eta makinak txirrindularekin ezagutzen!	Gorputz Heziketa	Egun osoa.	1.Hizkuntza komunikazioa. 2.Zientzia eta teknologiako oinarritzko gaitasuna. 4.Ikasten ikastea. 5.Gaitasun sozial eta zibikoak. 6.Ekimena eta ekintzailtza. 7.Kultura kontzientzia eta adierazpena.
<i>JARDUERA MULTZOAREN HELBURU ZEHATZAK</i>			<i>JARDUERAREN EDUKI ZEHATZAK</i>
1.Herriko inguruneak txirrindularekin <i>ezagutzea</i> , Ikastolatik atera eta taldea bereizi gabe zein bide-hezkuntzan landutako arauak errespetatuz arroilerainoko bidea eginez, ikasleek herriko inguru naturalean jarduera fisikoa segurtasunez eta arduraz egiteko aukerak ezagutzeko.			1.Makinak. 2.Jarduera fisikoa natur ingurunean.

<p>2.Herrian dauden antzinako makinak (eltzegilearen tornua, putzuetako poleak eta errota) <i>ezagutzea</i>, txirrindularekin horiek dauden tokietara gerturatuz, makinek gure herrian izan duten garrantzia eta bilakaera ezagutzeko.</p> <p>3. Proposatzen diren jardueretan parte hartzeko <i>prest agertzea</i>, jarrera aktibo eta ekintzaile baten bidez, norberak bere gaitasun motor eta sozialen mailarik gorena eskuratu ahal izateko.</p> <p>4. Norberak bere burua eta ikaskideak materialekin batera <i>errespetatzea</i>, jarrera asertibo bat edukiz, ikasle guztion parte-hartzea eta adierazpen askatasuna sustatzeko.</p>	<p>3.Oreka.</p> <p>4.Koordinazioa.</p> <p>5.Txirrindularitza.</p> <p>6.Bide hezkuntzaren oinarritzko nozioen lanketa.</p> <p>7.Arauenganako errespetua.</p> <p>8.Asertibotasuna.</p> <p>9.Parte-hartzea: ekimena eta ekintzailatza.</p> <p>10.Talde izaeraren lanketa.</p>	
JARDUEREN AZALPENA		
5.SAIOA: Gure herriko makinak txirrindularekin ezagutzen!		
SAIOAREN MOMENTUA	DESKRIBAPENA	IRAUPENA
HASIERAKOA	<ul style="list-style-type: none">Harrera eta motxilaren zerrenda pasatzea.	5'
	<ul style="list-style-type: none">Egingu dugun bidearen azalpena.	5'

GARAPENEOA	<ul style="list-style-type: none">Ateraldiaren planifikazioa honakoa izango da:		6 ordu
	ATERALDIAREN PLANIFIKAZIOA		
	9:30etan	Ikastolatik atera.	
	9:50-10:10	1.Geldialdia eltzegilearen tornua ikusteko.	
	10:15-11:00	2.Geldialdia putzua ikusteko eta hamaiketakoa hartu (frontoian).	
	11:15-12:00	3.Geldialdia errota ikusteko	
	12:45-14:00	4.Geldialdia bazkaltzeko eta atsedena hartzeko.	
	14:00-15:30	Ikastolara itzuli, autoebaluazioa egin eta dutxatu.	
AMAIERAKOA	<ul style="list-style-type: none">Ikasitakoa laburbildu eta hurrengo egunean egingo duguna aipatu.Mini plickers tresnaren bidez saioaren autoebaluazioa egin.		5'
	<ul style="list-style-type: none">Dutxa		5'
MATERIALA		METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none">2 edo hiru irakasle.Ikasle eta irakasle bakoitzeko txirrindula eta kaskoa.Motxila urarekin, hamaiketakoarekin eta janariarekin.Irakasleen esku: tiritak, merkromina, mugikorra, ura soberan, jateko zerbait (badaezpada ikasleren batek ahazten du) eta soka pare bat (ikasleren bat asko nekatzen bada, lagundu ahal izateko).Ibilaldiaren grafikoa (¹⁹Eranskina).Ibilaldia egiteko track-a eskuratzeko klikatu hemen.		<p>Aurrikuntza gidatua: irakasleak ikasleek egingo dugun ibilbidea pixkanaka deszifratzen joatea bilatuko du. Horrela, galderen bidez, ikasleak aktibatzea bilatuko du. Adibidez, honako galderak erabili daitezke eltzegilearen tornura joateko: “Nola deitzen da herrian egin duten azkeneko plaza berria? Zergatik deitzen da horrela? Eta zer da hori? Zertarako balio du?” Ondoren, lekura iristerakoan, bertan topatuko dugun makinaren inguruko galderak egingo genizkieke: “Zergatik uste duzue makinak lantzen ari bagara, hona etorri garela? Zergatik uste duzue hau makina bat dela? Zergatik zen garrantzitsua makina hau gure herrian?...” Beraz, ikasleen aurrezagutzak (bai makinaren inguruan, nola makina horiek gure herrian kulturalki izandako garrantziaren inguruan) etengabe galderekin bideratzen joango gara.</p>	

	<i>Inklusioaren irakaskuntza estiloa:</i> saioan zehar egin beharreko guztiak ikasle guztien gaitasun eta trebetasun mailara egokituko dira.
<i>HPB-ak DITUZTEN IKASLEENTZAKO EGOKITZAPENAK</i>	
<p>Saio honetan (bereziki hasierako eta amaierako momentuetan) ahozkotasuna landuko denez, honako neurriak hartuko ditugu HPB-ak dituzten ikasleekin:</p> <p><i>1. Ikaslearekin:</i> parte-hartzera animatu, galderak egin eta esaldiak formulatzen lagundu.</p> <p><i>2. Ikaslearekin:</i> azalpenak ematen hasi aurretik bera adi dagoela ziurtatu eta ikasleen parte-hartzea eskatzen denean berari lehenengoan artean hitz egiteko baimena eman.</p>	

ONDORIOAK

Gradu Bukaerako Lan honen bidez Lehen Hezkuntzako Irakasleen Graduari dagozkion konpetentziak lantzea posiblea izan da; hala nola, ikerketarako gaitasuna, kudeaketa, antolaketa eta iturri anitzetako informazioaren kontrastatzea zein interpretazioa. Gainera, idatzizko komunikazioaren gaitasunen jabekuntza eta hobekuntza ere landu dira.

Lehenik eta behin, diziplinartekotasunaren inguruan egindako informazio iturri ezberdinen kontrastatzeak, kontzeptu honen definizio anitzez jabetzea ahalbidetu digu. Ondorioz, ez dago kontzeptu honen aplikazio egokia ahalbidetuko duen errezeta edo argibide unibertsalik. Beraz, egoera bakoitzaren testuingurua, helburuak, irakaskuntza estiloak eta gehienbat diziplinarteko proiektua aurrera eramango duten pertsonen baldintzatuko dute diziplinartekotasunaren aplikazioa eskola testuinguruan. Hortaz, ikasgai bateko testuinguru curricularrarekin ados jartzetik haratago doan irakaskuntza filosofia batean datza; hain zuzen ere, hezkuntza ekintza guztia blaitzen duena. Diziplinartekotasunak, ikuspegi didaktiko globalizatzaileak oso ondo konektatzen ditu lehenengo hezkuntza etapetan; hau da, diziplina ezberdinak ikaskuntza integratu baterako baliabide gisa erabilgarriak dira. Hori gutxi balitz, diziplinartekotasunak Gorputz Heziketako helburuekin bat egiten du erabat, ikasgai honek historikoki beste ikasgai batzuetako edukiak aldi berean eta zeharka landu dituelarik.

Bigarrenik, Gorputz Heziketak duen diziplinarteko potentziala argudiatzeko egin dugun ikerketaren emaitzak garrantzitsuak direla uste dugu. Horrekin lotuta, ikasgai honek Natur Zientziekin harreman gehien zitueneko hipotesia genuen. Hori enpirikoki frogatzeko, 2019ko azaroan Nafarroako Curriculumeko (60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa) ikasgai guztien adierazleak eta ebaluatu beharreko ikaskuntza estandarrek banan-banan aztertzen hasi ginen. Gero, horiek guztiek Gorputz Heziketakoekin dituzten sinergia curricularrak kuantifikatu genituen. Amaitzeko, sinergia curricularrak ehunekotan adierazi genituen. Ikerketa prozesu horren emaitzek erakusten duten moduan, gure hipotesia betetzen da; hau da, Gorputz Heziketa eta Natur Zientziak elkarren artean sinergia curricular gehien dituzten ikasgaiak dira. Zehazki, Gorputz Heziketako EBIE-n (Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarren) %88,46 eta Natur Zientzietako EBIE-n %83,02 haien arteko sinergia curricularrak adierazten dituzte, beste ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazle diren ehunekoak nabarmenki gaindituz. Laburbilduz, nahiz eta Gradu Bukaerako Lan honen ikerketa faseari

denbora tarte handia eskaini diogun, pena merezi izan du Nafarroako Curriculumaren azterketa sakon hau egin izana.

Hirugarrenik, behin gure hipotesia frogatu genuela eta Natur Zientziak eta Gorputz Heziketak diziplinartekotasunean lan egiteko dituzten aukeren analisi teorikoa egin genuela, gure sekuentzia didaktikoa sortzeari ekin genion; hain zuzen ere, Lehen Hezkuntzako 2. Mailarako Natur Zientziak eta Gorputz Heziketa diziplinartekotasunean lantzeko *Makinak zertarako?* sekuentzia didaktikoa diseinatzeari.

Horrela, ikerketa prozesuan barne bildutako gaitasun guztien lanketak programazio didaktiko bat sortzeak dituen zailtasunez jabetzea ahalbidetu digu. Bestalde, programazio didaktiko bat prestatzerakoan kontuan hartu beharreko aspektu guztien inguruan hausnartzeko aukera izan dugu. Esate baterako, justifikazio teoriko bat egitearen beharra, gaia erabakitzeiko ikasleen interesak eta beharrak kontuan hartzeak duen garrantzia, gaia erabaki ondoren haurren errealitatearekin nola lotu (ikaskuntza esanguratsua lortzearen) pentsatzea eta, azkenik, gaia lantzeko sekuentziazioa prestatzea, ebaluatuko ditugun irizpideak oinarritzat hartuz.

Bestalde, diziplinarteko proposamen bat egiterakoan, aurreko alderdi guztietaz gain, gainerako irakasleekiko koordinazioak duen garrantzia ere kontuan hartu behar da. Proposamenak kohesioa, koherentzia eta esangura izan dezan, haurrekin praktikara eramaterakoan ezinbestekoa da irakasleen arteko komunikazioaren gardentasuna eta helburuen bateratzea; hau da, ikasgai ezberdinetako irakasleek helmuga bera izan dezaten oinarria izan behar da, hauen arteko etengabeko elkarlana, koordinazioa eta ideien elkar banatzearekin batera. Gero, ikaskuntza prozesuan zehar familien parte-hartzea ziurtatzea halabeharrezkoa bilakatzen da ere bai. Izan ere, eskolak eta familiek norabide bera jarraitzea irakasleek ikaskuntzak modu esanguratsuan jasotzeko eta eskolarekiko motibazioa izateko baldintza da. Gainera, aspektu horiek guztiak eskolako bizitzaren egoera arruntan garrantzizkoak badira, oraindik garrantzitsuagoak bihurtu dira ikasturte honetan bizi dugun konfinamendu egoeran. Izan ere, etxea umeen laborategi bihurtu da eta gurasoak hauen gidariak. Horrenbestez, irakasle eta familien arteko koordinazioa eta horiek guztiek norabide bera jarraitzeko esfortzua hezkuntzan inoiz baino beharrezkoagoak diren elementuetan bilakatu dira.

Laugarrenik, zorionez sekuentzia didaktikoa Irunberriko Arangoiti Ikastolan praktikan jartzeko aukera izan genuen. Horrela, saio gehienak zentroan bertan praktikan jarri genituen eta etorkizuneko irakasle bezala oso esperientzia aberasgarria izan zen. Honekin harremanatua, aipatzekoa da sekuentzia didaktiko bat prestatzen dugunean ikasleen errealitatearekin harremana izatea kalitate hobereneko *feedback*-a eskaintzen diola gure lanari; hala nola, paperean idatzitakoa ikasgelan errealitate bihurtzea gure lanaren ispilu bihurtzen dela esan genezake. Beraz, ondo bideratu ditugun aspektuak eta motz gelditu direnak argi eta garbi ikustea ahalbidetzen digu. Honekin lotuta, gure ahulezia honakoa izan zela esango nuke: kasu batzuetan, prestatutako testuak pixka bat zailak suertatzen ziren gelan 1. Eta 2. Mailako ikasleak zeudelako. Izan ere, Arangoiti Ikastolan zikloka lan egiten dute eta, kasu honetan, 1. Kurtsoko ikasleak ez zuten guk prestatutako testuak irakurtzeko gaitasunik. Baina, gauza guztiek konponbide bat izan dezaketenez, horretan zentratzea erabaki genuen: testu guztiak berriz ere berregituratu genituen ziklo honetako ikasle guztientzako eskuragarriak izan zitezten. Bestalde, HPB-ak dituzten ikasleekin hartu beharreko neurri txikiak (sekuentzia didaktikoa ikaskuntzaren diseinu unibertsalaren printzipioetan oinarritu genuen) ere sortu genituen. Modu honetan, ziklo honetako ikasleen gaitasunak eta ahuleziak ezagutzeko aukera izan genuen eta, horri esker, etorkizunean maila hauetako ikasleekin lan egin behar izatekotan, badakigu zer eskatu ahal diegun eta zer ez. Bestalde, planteatutako jarduera manipulatio guztiek erabateko arrakasta izan zuten eta planteamendu egoki batean oinarritu genituela esan dezakegu.

Bostgarrenik, Covid-19 birusak sortutako mundu mailako osasun krisialdiak GBL honen alderdi praktikoa martxan jartzen jarraitzeko oztopoak jarri zizkigun. Izan ere, sekuentzia didaktikoa bukatzeko bi aste inguru falta zitzaizkigun eta egun batetik bestera ikastetxeak itxita zeuden guztiok etxetik lanean geunden bitartean. Momentu horretan, irakasle bezala izan beharreko ezaugarri bereizgarri baten garrantziaz jabetu ginen: malgutasunaz. Beraz, hausnarketa horrek egoerara egokitzea eta konponbideak bilatzea ahalbidetu zigun: lantzeko falta zitzaizkigun Natur Zientzietako jarduera multzoak ikasleek etxetik egin ahal izateko egokitu genituen. Horretarako, bi printzipio finkatu genituen: ikasleek modu autonomoan egin ahal izatea eta ikasi bitartean disfrutatzeko aukera eskaintzea. Beraz, gorago azaltzen diren material eta baliabide guztiak sortu genituen eta benetan arrakastatsuak izan ziren. Ondorioz, nahiz eta hasieran egindako esfortzu guztia baliagarria izango zeneko zalantzak eduki

genituen, ikasleen bideoak jasotzean esfortzuak benetan pena merezi izan zuela sentitu genuen. Tamalez eta egoera honek eraginda, Gorputz Heziketako saioak ezin izan genituen praktikara eraman.

Ikasleek sekuentzia didaktiko honekiko izandako asebetetze mailari dagokionean, hauei zuzendutako [inkesta](#) digital bat prestatu genuen. Modu honetan, ikasleengandik *feedback*-a jasotzeko aukera izan genuen, hurrengo batzuetan hobetu ahal izateko. Halaber, ikasleek eskuratutako ikaskuntzak ikusteko baliagarria izan zen. *Gure bizitzan erabiltzen ditugun makinak ezagutzea gustatu zaizu?* inkestaren emaitzek adierazten dutenez, 1. Zikloko gela osatzen duten 18 ikasleetatik 14 ikaslek erantzun zuten. Beraz, ikasleen %77,78ak inkesta bete zuten. Inkestaren emaitzak laburbilduz, honako aspektuak aipagarriak dira:

- Inkesta erantzun zuten ikasleen %71,4ak makinak ezagutzea asko gustatu zitzaieela esan zuten. Aldiz, gainerako %28,6ak makinak ezagutzea pixka bat gustatu zitzaieela aitortu zuten. Beraz, gaia ezer gustatu ez zaion ikaslerik ez dago.
- Galdetegia erantzun zuten ikasleen %100ak makinak nola diren badakitela erantzun zuten; hau da, palanka, plano inklinatua, torlojua, polea eta gurpila identifikatzeko gai direla.
- Inkesta bete zuten ikasleen %85,7ak makina horiek bere etxean non aurkitu ahal dituen badakitela adierazi zuten. Bestalde, %14,3ak makinak non topatu ahal dituzten ez dakitela aitortu zuten.
- Galdetegiarekiko erantzule agertutako ikasleen %100ak adierazi zuten makina horiek laguntzarekin sortzeko gai direla.
- Makinak erabiltzerako orduan, egoera ezberdinetan *bai* edo *ez* erantzuteko aukera eskaini zitzaien eta erantzunak honakoak izan ziren:
 - Inkesta betetako ikasleen %100ak adierazi zuen makinak indar asko erabili behar den egoeretan erabili daitezkeela.
 - Galdetegia erantzundako ikasleen %85,7ak gauzak oso urrutira bota nahi direnean erabili ditzazkegula adierazi zuten. %14,3ak, ordea, egoera honetan makinak ezin direla erabili esan zuten.
 - Inkestaren erantzule agertutako ikasleen %100ak zerbait nonbaitera igo nahi dugunean makinak erabili ahal direla aukeratu zuten.

- Galderak bete zituzten ikasleen %92,9ak bi gauza elkarren artean lotu nahi ditugunean makinak erabili ahal ditugula esan zuten. Aldiz, %7,1ak ezezkoa aukeratu zuten.
- Amaitzeko, jostailu hobeak asmatzerakoan ikasleen %92,9ak makinak erabili ahal ditugula adierazi zuten. Bestalde, %7,1ak ezezkoa eman zuten.
- Azkenik, ikasleei makinak erabiltzeko bururatzeko zitzaizkien beste modu batzuk adierazteko eskatu genien eta honako erantzunak jaso genituen: jolasteko; gauzak eramateko; pisua igotzeko; baratzean gauzak alde batetik bestera eramateko eskorga erabiltzen dut; tirolina, txirrista eta zabu bat egiteko; goxoki makina bat sortu nuen plano inklinatuak eta malgukiak erabiliz; jolasterakoan polea erabili dut arrantza egiten nengoela simulatzeko, etab.

Erantzun horiekin guztiekin, honako ondorioak atera ditugu:

Lehenik eta behin, ikasleen interesak kontuan hartzeko helburua bete genuela esan dezakegu; hau da, inkesta erantzun duten ikasle guztiek makinaren inguruko lanketa gustukoa izan dute, nahiz eta batzuk besteek baino gehiago.

Bigarrenik, makinei buruz zer ikasi duten adierazten duten galderen erantzunek honako aspektuak islatu zituzten: alde batetik, makinaren identifikazio soila ikasle guztiek lortu zutela esan dezakegu. Baina, lehen esan bezala, hauek etxean non topatu daitezkeen jakitea ez dute guztiek lortu. Beraz, hurrengo batean aspektu honetan pixka bat gehiago sakondu beharko genuke. Bestalde, makinaren sortze prozesua ikasle guztiek menperatzen dutela adierazi zuten. Hortaz, guk sortu genituen material digital (bideoak, tutorialak, etab.) eraginkorrak izan zirela ondoriozta dezakegu.

Hirugarrenik, makinei buruz ikasitakoa noiz erabili daitekeen lantzen duten galderek ikasleak makina sinple guztien erabilera identifikatzeko gai ziren edo ez erakutsi zuten. Hortaz, galderetan adierazitako erabilera bakoitzak makina sinple bat kontuan hartzen du, baina hori aipatu gabe. Modu honetan, ikasleek funtzioa edo egin beharra makinarekin harremanatzen zuten ikusi ahal izan genuen. Horrela, ikasle guztiek makinak orokorrean indar asko behar denean lagungarriak direla adierazi zuten. Baina, gauzak oso urrutira bota nahi ditugunean ikasleen %14,3ak makinak ez direla erabiltzen esan zuten. Beraz, ikasle horiek palanka katapulta gisa erabiltzeko transferentzia ez zuten egin. Gero, ikasle guztiek polea eta plano

inklinatuaren erabilera barneratu zutela aipatu dezakegu; izan ere, zerbait nonbaitera igo nahi dugunean makinak erabili ahal ditugula esan zuten. Jarraian, ikasleen %7,1ak torlojuaren funtzionamendua barneratu ez zutela ondoriozta dezakegu, bi gauza elkarren artean lotzerakoan makinak ezin direla erabili adierazi zutelako. Horrela, hurrengo batean alderdi hauetan gehiago sakondu beharko genukeela uste dugu. Halaber, jostailu hobeak asmatzerakoan makinak erabiltzeko aukerarik ez dagoela ikasleen %7,1ak aukeratu zuten. Horrenbestez, azken galdera honekiko bi alderdi ondoriozta ditzakegu: lehenengoa, ikasle horiek makinak beharrezkoak ez dituzten jostailuak gustuko izatea eta, bigarrena, makinak jostailuetan erabiltzeko aukerez jabetu ez izana. Atal honekin amaitzeko, ikasleek makinen erabilera egiteko aplikazio ezberdinak identifikatzeko gai direla esan dezakegu; izan ere, inkestaren azkeneko galderan makina ezberdinak erabiltzeko aukera anitzak aipatu zituzten. Dena den, Gorputz Heziketako saioak praktikara eramateko aukera izan ezker inkestaren emaitzak hobeagoak izango liratekeela uste dugu. Azken finean, gure helburua bi ikasgaietan zehar egin beharreko lanketaren menpekoea bait zen.

Amaitzeko, oinarritzkoa iruditzen zaigu diziplinartekotasunean lan egiten denean ikasleen formakuntzan emaitza garrantzitsuak lortzen direla azpimarratzea. Beste askoren artean, ikasleek pentsamendu irekiagoa izatea, pertsona malguagoak izatea, jasotzen duten informazioarekiko pentsamendu kritikoa garatzea eta haien kooperaziorako zein talde lanerako gaitasuna garatzea. Gainera, formakuntza osatuagoa eskaintzea ere lortzen da; izan ere, soilik kontzeptuen arteko harreman eta konexioek ahalbidetzen dute ikaskuntza zentzuduna izatea.

Diziplinartekotasunak Gorputz Heziketako ikasgaiak aplikatua duen garrantziari dagokionean, gainerako ikasgaiekin konexioak izateko beharra duen ikasgai bat dela uste dugu. Gure proposamen didaktikoan ikusten den bezala, Natur Zientzietan eta Gorputz Heziketan landutako edukiak elkarren menpekoak bihurtzen dira eta guztien lanketa beharrezkoa da amaierako helburura heltzeko. Guretzat, hori errealitatea eskolara eramatea da; izan ere, errealitateko arazoek eta gertakizunek diziplina ezberdinetako ezagutzen aplikazioa eskatzen dute konponduak izan ahal izateko eta haurrak egoera horiek maneiatzeko gai izateak ahalbidetuko digu etorkizuneko pertsona konpetenteak hezteak.

CONCLUSIONES

Mediante este Trabajo de Fin de Grado ha sido posible trabajar las competencias que corresponden al Grado de Maestras y Maestros en Educación Primaria. Asimismo, se ha profundizado en la competencia para la investigación, gestión, organización y contraste e interpretación de información procedente de diversas fuentes. Además, también se han trabajado la conciencia y la mejora de la competencia comunicativa escrita.

En primer lugar, la contrastación de información sobre la interdisciplinariedad, procedente de diversas fuentes, nos ha permitido saber que este concepto goza de distintas definiciones. Por lo tanto, no existen orientaciones ni recetas universales que permitan la aplicación correcta de este término. Por eso, el contexto de cada situación, los objetivos, los estilos metodológicos y, en concreto, las personas que lleven a cabo el proyecto interdisciplinar determinarán la aplicación de la interdisciplinariedad en el contexto educativo. Así, se trata de una filosofía educativa que va más allá de ponerse de acuerdo con el contexto curricular de una asignatura; en concreto, es una filosofía que empapa todo el quehacer educativo. La interdisciplinariedad ha conseguido conectar muy bien las perspectivas didácticas globalizadoras en la etapa de Educación Primaria; es decir, diferentes disciplinas son útiles como herramientas para un aprendizaje integral. Por si eso fuera poco, la interdisciplinariedad coincide por completo con los objetivos de la Educación Física, ya que esta asignatura ha trabajado indirectamente a lo largo de todo su recorrido histórico los contenidos de otras asignaturas.

En segundo lugar, consideramos que los resultados de la investigación que hemos realizado para argumentar el potencial interdisciplinar de la Educación Física son importantes. En relación con lo anterior, teníamos la hipótesis de que esta asignatura tenía la mayor cantidad de relaciones con las Ciencias Naturales. Para comprobar nuestra hipótesis de manera empírica, en el mes de noviembre de 2019, comenzamos a analizar uno a uno todos los indicadores y estándares de evaluación de todas las asignaturas del currículo de la Comunidad Foral de Navarra (Decreto Foral 60/2014, del 16 de julio). Así, cuantificamos todas las sinergias curriculares que los contenidos de todas las asignaturas expresan respecto a los de Educación Física. Para terminar, expresamos las sinergias curriculares en porcentajes. Como demuestran los resultados de este proceso de investigación, nuestra hipótesis principal es cierta: La Educación Física y las Ciencias Naturales son las dos asignaturas que más sinergias curriculares

tienen. En concreto, el 88,46% de los EB (Estándares de Evaluación) de Educación Física expresan sinergias curriculares con el 83,02% de los EB (Estándares de Evaluación) de Ciencias Naturales. De este modo, superan con creces las sinergias curriculares que la Educación Física tiene con otras asignaturas. En resumen, a pesar de que le hayamos dedicado una gran cantidad de tiempo a la fase de investigación de este Trabajo de Fin de Grado, consideramos que ha merecido la pena hacer este profundo análisis del currículo de la Comunidad Foral de Navarra.

En tercer lugar, una vez comprobamos nuestra hipótesis e hicimos el análisis teórico de las posibilidades que las Ciencias Naturales y la Educación Física tienen para trabajar en la interdisciplinariedad, procedimos a diseñar nuestra unidad didáctica. En concreto, una unidad didáctica para 2º curso de Educación Primaria titulada “Makinak zertarako?” que trabaja contenidos de Ciencias Naturales y Educación Física desde la interdisciplinariedad.

Así, el trabajo de todas las competencias recogidas en el proceso de investigación nos ha permitido ser conscientes de todas las dificultades que supone diseñar una unidad didáctica. Además, hemos tenido la oportunidad de reflexionar a cerca de todos los aspectos a tener en cuenta a la hora de preparar una programación didáctica. Es decir, la necesidad de hacer una justificación teórica, la importancia de tener en cuenta los intereses de las y los estudiantes a la hora de elegir el tema, pensar cómo unir el tema elegido con la realidad de las criaturas (con el objetivo de conseguir un aprendizaje significativo) y, por último, preparar la secuenciación para trabajar el tema elegido teniendo en cuenta los criterios que evaluaremos durante y al final del proceso.

Por otro lado, al diseñar una propuesta interdisciplinar, a pesar de todos los aspectos anteriormente citados, debemos tener en cuenta la importancia de la coordinación con el resto de las y los profesionales implicados en el proyecto. Para que la propuesta goce de cohesión, coherencia y significado es imprescindible que a la hora de llevarla a la práctica, la comunicación entre las y los docentes sea transparente y que los objetivos sean los mismos para todas y todos; es decir, que las y los profesores de las distintas asignaturas implicadas tengan los mismos objetivos debe ser la base de cualquier proyecto interdisciplinar, junto con el constante trabajo en equipo, coordinación y puesta en común de las ideas y opiniones. Luego, también resulta imprescindible asegurar la participación de las familias a lo largo del

proceso de aprendizaje. Pues, que las familias y el colegio sigan la misma dirección resulta indispensable para que las y los alumnos reciban los aprendizajes de manera significativa y mantengan la motivación por la escuela. Si todos estos aspectos ya eran importantes en el transcurso de un curso escolar normal, este año se han convertido todavía en más primordiales, debido a la situación de confinamiento que estamos viviendo. Así, la casa se ha convertido en el laboratorio de las niñas y niños, mientras que los padres y las madres se han convertido en sus guías. Por consiguiente, la coordinación entre las familias y las profesoras junto con la necesidad de que ambas partes sigan una misma dirección se han convertido en unos elementos más importantes que nunca.

En cuarto lugar, afortunadamente, tuvimos la suerte de poder poner en práctica la unidad didáctica en la Ikastola Arangoiti de Lumbier durante la asignatura *Prácticas Escolares 3*. Así, la mayoría de las sesiones fueron llevadas a la práctica en el mismo centro y como futuras profesora, fue una experiencia muy enriquecedora. En relación con esto, cabe destacar que al preparar una secuencia didáctica, tener relación con la realidad de las alumnas y alumnos ofrece a nuestro trabajo un *feedback* de la mejor calidad posible; es decir, trasladar a la realidad del aula todo lo escrito en un documento se convierte en el espejo de nuestro trabajo. Así, nos permite ver de manera clara cuáles son los aspectos que hemos encaminado correctamente y cuales se han quedado cortos. Relacionado con esto, diría que nuestra debilidad fué la siguiente: en algunos casos, los textos preparados resultaron un poco complicados porque en la Ikastola Arangoiti trabajan por ciclos y en la clase había estudiantes de 1º y 2º curso. En este caso, las niñas y niños de 1º curso no tenían capacidad para leer dichos textos. Pero, como todo puede tener una solución, decidimos centrarnos en eso: adaptamos todos los textos para que fueran accesibles para todas las niñas y niños de la clase. Además, creamos las adaptaciones necesarias para los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. Estas fueron pocas, ya que nuestra propuesta estaba fundamentada en los principios del Diseño Universal del Aprendizaje. De este modo, tuvimos la oportunidad de conocer las capacidades y las debilidades de las niñas y niños del primer ciclo de primaria. Gracias a eso, en el caso de tener que trabajar con niñas y niños de estas edades en el futuro, sabemos qué podemos pedirles y qué no. Por otra parte, debemos subrayar que todas las actividades manipulativas que planteamos fueron un éxito, ya que fueron basadas en un planteamiento correcto.

En quinto lugar, la crisis sanitaria provocada a nivel mundial por el virus Covid-19 creó varios impedimentos a la hora de seguir poniendo en práctica la secuencia didáctica de este Trabajo de Fin de Grado. Es decir, nos quedaban unas dos semanas para terminar con la secuencia didáctica, cuando de un día para otro, los centros educativos estaban cerrados y todas y todos nos encontrábamos haciendo teletrabajo. En ese momento, nos dimos cuenta de una característica que toda profesora debe tener: la flexibilidad. Así, esa pequeña reflexión nos ayudó a adaptarnos a la situación y buscar soluciones: adaptamos todas las sesiones de Ciencias Naturales que nos quedaban por trabajar para que las alumnas y alumnos pudieran realizarlas desde casa. Para ello, nos basamos en dos principios: que las alumnas y alumnos pudieran realizar las actividades de manera autónoma y que tuviesen la oportunidad de disfrutar mientras aprendían. De esta manera, creamos todos los materiales y recursos citados arriba y podemos decir que fueron exitosos. En conclusión, a pesar de todo el esfuerzo que tuvimos que hacer en un principio para adaptarnos a esta situación, al terminar y ver los vídeos del alumnado, sentimos que realmente mereció la pena. Por desgracia y por causa de esta situación, no pudimos llevar a la práctica las sesiones de Educación Física.

Con el fin de conocer el nivel de satisfacción del alumnado respecto a la unidad didáctica que diseñamos, preparamos una [encuesta](#) digital. De este modo, tuvimos la oportunidad de recibir un *feedback* por parte de las niñas y niños, con la intención de poder mejorar en futuras ocasiones. Además, las preguntas realizadas fueron útiles para observar los aprendizajes adquiridos por el grupo. Según indican los resultados de la encuesta *Te ha gustado conocer las máquinas que utilizamos en nuestro día a día?*, 14 de las 18 alumnas y alumnos que forman la clase de 1º ciclo han respondido a nuestras preguntas. Por lo tanto, el 77,78% del alumnado ha rellenado la encuesta. Resumiendo los resultados de la misma, cabe destacar los siguientes aspectos:

- El 71,4% del alumnado que ha respondido la encuesta ha expresado que le ha gustado mucho conocer las máquinas. Sin embargo, el otro 28,6% restante ha mencionado que le ha gustado un poco. Así, no hay alumnos a los que no les haya gustado nada el tema.

- El 100% de las alumnas y alumnos que han respondido el cuestionario expresaron que saben cómo son las máquinas; es decir, que son capaces de identificar la palanca, el plano inclinado, el tornillo, la polea y la rueda.
- El 85,7% de las alumnas y alumnos que rellenaron la encuesta dijeron que saben donde encontrar esas máquinas en su casa. Por consiguiente, el 14,3 % de las y los estudiantes expresó lo contrario.
- El 100% de las criaturas que respondieron a nuestras preguntas dijeron que saben construir esas máquinas con ayuda.
- A la hora de utilizar las máquinas, pedimos al alumnado que respondiera *si* o *no* ante diferentes situaciones. Así, recibimos las siguientes respuestas:
 - El 100% de las alumnas y alumnos que respondieron a las preguntas expresó que las máquinas se pueden utilizar cuando necesitamos mucha fuerza.
 - El 85,7% del grupo de estudiantes dijo que podemos utilizarlas cuando queremos lanzar algo muy lejos. Sin embargo, el 14,3% dijeron que las máquinas no pueden ser utilizadas en esa situación.
 - El 100% de niñas y niños expresaron que las máquinas se pueden utilizar cuando queremos subir algo a algún sitio.
 - El 92,9% de alumnas y alumnos contestó que podemos utilizar las máquinas para unir dos o más objetos entre sí. Por el contrario, el 7,1% expresaron lo contrario.
 - El 92,9% del alumnado dijo que podemos utilizar las máquinas para diseñar juguetes mejores, mientras que el 7,1% dijo que no era posible.
- Para terminar con la encuesta, solicitamos al grupo de estudiantes que nos comunicaran diferentes formas que se les ocurriesen para emplear las máquinas. Así, recibimos las siguientes respuestas: para jugar; para llevar cosas; para levantar pesos; utilizo la carretilla en mi huerto para llevar cosas de un lado a otro; para diseñar una tirolina, un tobogán y un columpio; empleé planos inclinados y muelles para construir una máquina de caramelos; he utilizado la polea para simular un juego de pesca, etc.

Teniendo en cuenta todos los datos recopilados mediante la encuesta, hemos concluido lo siguiente:

En primer lugar, podemos decir que hemos cumplido el objetivo de tener en cuenta los intereses del alumnado; es decir, a todas y todos los estudiantes que han respondido la encuesta les ha gustado el tema, a pesar de que a unos les haya gustado más que a otros.

En segundo lugar, las respuestas de las preguntas que reflejan lo que han aprendido a cerca de las máquinas dejaron claros los siguientes aspectos: por un lado, que todas las alumnas y alumnos consiguieron identificar las máquinas trabajadas en clase. Pero, sin embargo, el objetivo de encontrar las mismas en casa no fue logrado por todas y todos. Por lo tanto, consideramos que en una próxima ocasión deberíamos profundizar más en este aspecto. Por otro lado, todas y todos los estudiantes expresaron que eran capaces de crear una máquina. Así, consideramos que todos los materiales didácticos digitales diseñados por nosotras (videos, tutoriales, etc.) fueron de gran utilidad para las niñas y niños.

En tercer lugar, las preguntas que trabajaban la utilidad de las máquinas demostraron si las y los estudiantes son capaces de identificar la función de cada una de ellas. Así, las utilidades expresadas en las preguntas tenían en cuenta a una máquina simple, pero sin nombrarla. De este modo, pudimos observar si el grupo de estudiantes relacionaba la función con la máquina a la que le correspondía. Todo el grupo expresó que las máquinas son útiles en las situaciones que se necesita mucha fuerza. Pero, cuando queremos lanzar algo muy lejos, un 14,3% de las alumnas y alumnos no fué capaz de decir que las máquinas pueden ser utilizadas. Así, estas personas no identificaron la función de catapulta que puede realizar la palanca. Luego, podemos decir que todas interiorizaron la utilidad tanto de la polea como del plano inclinado para subir objetos pesados de un sitio a otro. También, cabe destacar que un 7,1% del grupo de estudiantes no identificó la utilidad del tornillo para unir dos o más objetos entre sí. En consecuencia, consideramos que en otra ocasión deberíamos profundizar más en estos términos. Además, un 7,1% de las alumnas y alumnos expresó que no se pueden utilizar las máquinas para diseñar juguetes mejores. Por lo tanto, podemos tener en cuenta dos aspectos respecto a esta última pregunta: el primero, que a las criaturas que han dado esa respuesta no les gusten los juguetes que impliquen el uso de máquinas y el segundo, que no hayan reparado en la presencia que las máquinas tienen en múltiples juguetes. Para terminar con

este apartado, podemos decir que todas y todos los estudiantes son capaces de identificar aplicaciones diferentes para utilizar las máquinas, ya que en la última pregunta de la encuesta expresaron diferentes contextos en los que las han utilizado. De todos modos, consideramos que si hubiésemos tenido la oportunidad de llevar a cabo las sesiones de Educación Física los resultados de la encuesta habrían sido mejores. Al fin y al cabo, nuestro objetivo final era dependiente del trabajo que se debía realizar a lo largo de las dos asignaturas.

Para terminar, nos parece básico remarcar que cuando se trabaja en la interdisciplinariedad, se consiguen resultados importantes en la formación de las y los alumnos. Entre otras muchas cosas, el alumnado consigue desarrollar un pensamiento más abierto, ser personas más flexibles, emplear el pensamiento crítico ante la información que reciben y desarrollar la capacidad de trabajo para la cooperación y el trabajo en equipo.

Respecto a la importancia que tiene la interdisciplinariedad en el ámbito de la Educación Física, creemos que es una asignatura que tiene la necesidad de buscar conexiones con el resto de las asignaturas. Como se puede observar en nuestra propuesta didáctica, los contenidos trabajados en Ciencias Naturales y en Educación Física se convierten en interdependientes. Así, es necesario trabajar todos ellos para alcanzar el objetivo final. Para nosotras, eso es llevar la realidad a la escuela, ya que para resolver los problemas reales es necesario aplicar conocimientos de distintas disciplinas. Así, ayudar a las niñas y niños a ser capaces de manejarse y resolver situaciones de este tipo, nos permitirá educar a personas competentes en el futuro.

ERREFERENTZIAK

1. Monografia eta artikuluak

- Abarca, M^a C. (2001). Procesos mentales e interdisciplinariedad. *Diálogos educativos*, 2-6, (2) liburukia.
- Barcala, R.; García, J.L.; Annicchiarico, R. (2003). Campus stellae: el campo de los juegos de todos los pueblos (mención honorífica). *Premios Nacionales de Innovación Educativa 2003*, 247-272 orrialdeak. Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Borrero de Castillo, Y.; Barros, J. E. (2017). Incremento del dominio conceptual escolar con base en la interdisciplinariedad. *Educación Física y Ciencia*, 1-15 orrialdeak, 19(1) liburukia.
- Cárdenas, A.; Castro, R.; Soto A.M^a. (2001). El desafío de la interdisciplinariedad en la formación de docentes. *Diálogos Educativos*, 17-30 orrialdeak, (1) liburukia.
- Carranza, M.; Fraile, A.; García, M.E.; Hernández, J.L.; Mora Verdeny, J.M. (2010) Interdisciplinariedad y educación física. *Tándem, Didáctica de la Educación Física*, 5-6 orrialdeak, (33) liburukia.
- Castañer, M.; Trigo, E. (1998). Intervención en conductas motrices significativas. Desde la Educación Física a la interdisciplinariedad. *Educación física e deporte no século XXI*, 643-654 orrialdeak, (2) liburukia.
- Centre for Educational Research & Innovation (CERI). (1975). *Interdisciplinariedad: problemas de la enseñanza y de la investigación de las Universidades*. México: Asociación Nacional de Institutos de Enseñanza Superior.
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice. (2013). La educación física y el deporte en los centros escolares de Europa. *Informe de Eurydice*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Conde J.; Torre, E.; Cárdenas, D; López, M. (2010). La concepción del profesorado sobre los factores que influyen en el tratamiento interdisciplinar de la Educación Física en Primaria. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 11-24 orrialdeak.

- Delgado, R. (2009). La integración de los saberes bajo el enfoque dialéctico globalizador: la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en educación. *Investigación y Postgrado*, 11-44 orrialdeak, 24 (3) liburukia.
- Dewey, J. (1967) *Democracia y educación*. Buenos Aires: Losada.
- Díaz, J. (2010). Educación física e interdisciplinariedad, una relación cada vez más necesaria. *Tándem, Didáctica de la Educación Física*, 7-10 orrialdeak, (33) liburukia.
- Fernández, J.M. (2009). La importancia de la Educación Física en la escuela. *EF Deportes. Revista Digital*, 1. orrialdea, (130) liburukia. <https://www.efdeportes.com/efd130/la-importancia-de-la-educacion-fisica-en-la-escuela.htm> web orrialdetik berreskuratua.
- García, F.J. (2007). La expresión corporal en Educación Física como puerta a la interdisciplinariedad. *EF Deportes. Revista digital*, 1. orrialdea, (106) liburukia. <http://www.efdeportes.com/efd106/la-expresion-corporal-en-educacion-fisica-como-puerta-a-la-interdisciplinariedad.htm> web orrialdetik berreskuratua.
- Gardner, H. (2000). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Gil, P.; Contreras, O. R. (2004). Una experiencia interdisciplinar desde el área de educación física: El Quijote y sus juegos motores. *Revista de Educación*, 227-243 orrialdeak, aparteko liburukia.
- González, P.J.; Del Valle, M^a C. (2006). La educación en valores desde el área de Educación Física: una propuesta práctica para Educación Primaria. *EF Deportes. Revista Digital*, 1. orrialdea, (101) liburukia. <http://www.efdeportes.com/efd101/valor.htm> web orrialdetik berreskuratua.
- Gonzalo, R. (2006). Transversalidad e interdisciplinariedad en el ámbito de la educación física. *EF Deportes. Revista Digital*, 1. orrialdea, (92) liburukia. <http://www.efdeportes.com/efd92/transv.htm> web orrialdetik berreskuratua.
- Hernández, F.; Sancho, J.M^a. (1993). *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. Barcelona: Paidós.

- Montaño, I. (2015). *Una propuesta didáctica interdisciplinar: Educación Física y Ciencias Sociales en Educación Física*. Trabajo de Fin de Grado: Universidad de La Rioja.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching physical education*. New York: Pearson Education.
- Pagano, J.S.; Pérez, C.A. (2015). Interdisciplinariedad entre educación física y ciencias naturales para mejorar aprendizajes en niñas de tercer grado de educación básica. *Interdisciplinariedad entre educación física y ciencias naturales*, 77-83 orrialdeak, (14) liburukia.
- Pareja, J.A. (2011). Modelos globalizadores y técnicas didácticas interdisciplinares. Lorenzo M.-tik (Koord.) aterata: *Didáctica para la educación infantil, primaria y secundaria*. Madril: Universitas.
- Sáenz, P.; Castillo, E.; García, C. (2009). Didáctica de la educación física escolar. *Wanceulen: Educación Física Digital*, 1-24 orrialdeak, (5) liburukia.
- Seirul-lo Vargas, F. (1992). Valores educativos del deporte. *Revista de Educación Física*, 3-11 orrialdeak, (44) liburukia.
- Segovia, J. (2004) La actividad física y el conocimiento del medio natural y social. Una experiencia educativa. *Escuela Abierta*, 235-248 orrialdeak, (7) liburukia.
- Torres, J. (1994). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Madril: Morata.
- Villarini, A., (1996). *El currículo orientado al desarrollo humano integral*. Puerto Rico: Biblioteca de Pensamiento.
- Wirtz, L. (1937). Interdisciplinariedad, enfermería, comunidad y transdisciplinariedad: algunas notas para la reflexión. *Investigación en enfermería: imagen y desarrollo*, 33-43 orrialdeak, (4) liburukia.
- Zabala, A. (1999). Enfoque globalizador y pensamiento complejo. *Una respuesta para la comprensión e intervención en la realidad*. Barcelona: Graó.
- Zabala, A. (1993). La globalización, una fórmula de aproximación a la realidad. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 110-121. Orrialdeak, (8) liburukia.

2. Legeak

Espainia. 8/2013 Lege Organikoa, abenduaren 9koa, Hezkuntzaren Kalitatea Hobetzeko (LOMCE/HKHLO). EBO. 295. Zk., 2013ko abenduaren 10ekoa.

Espainia. 60/2014 Foru Dekretua, uztailaren 16koa, Nafarroako Foru Komunitatean Lehen Hezkuntzako Curriculuma ezartzen duena, *Nafarroako Aldizkari Ofiziala*, 2-138, 174. Zk.

ERANSKINAK

Atal honetan, GBL honen irakurketaren jariaortasuna errazteko asmoz, gure ikerketa prozesuaren adierazle diren taulak islatu ditugu. Modu honetan, erredakzioaren dentsitatea saihestea lortu dugu. Bestalde, “Makinak zertarako?” Natur Zientziak eta Gorputz Heziketako diziplinarteko proposamen didaktikoa praktikara eramaterakoan erabili ditugun material guztiak ere hemen agertzen dira.

¹ERANSKINA: *Gorputz Heziketak gainerako ikasgaiekin dituen sinergia curricularren ikerketa.*

Gizarte Zientziak

Ikasgai honetan landuko diren kirolen testuinguru historikoa (non sortu ziren, zergatik, zertarako, nola praktikatzen ziren, etab.) landu daiteke, haien garrantzi sozialarekin batera. Bestalde, mapen sorrera lantzea ere garrantzitsua da, orientazio jarduerekin batera.

Nafarroako curriculumeko Gizarte Zientziak eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrei dagokienean, hurrengo edukiak partekatzen dituztela esan genezake:

1.Taula. Gorputz Heziketa eta Gizarte Zientzien arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa			Gizarte Zientziak		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak
1. <i>Hautemate eta mugimendu</i>	i)Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak: lehenago, bitartean, gero,	1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua:	4. <i>Denboraren aztarnak</i>	b) Eguneroko bizitza denboran zehar: bizitza pertsonala eta	1.1. Eguneroko bizitzako gertaerak kontatzen ditu, ordena kronologikoa

abileziak	hasiera eta akabera.	hurbiltasuna, muga, barrua, kanpoa, jarraia, etena, irekia eta itxia.		familiarra.	errespetatuz.
					1.2. Bere eguneroko bizitzako jarduerak ordenatzen ditu, denboraren, oporren, ikastetxearen, kirol jardueren etab abarren arabera.
					1.4. Bere bizitzako gertaera nabarmenekin ardatz kronologiko erraz bat eraikitzen du, jaiotzetik hasi eta gaur egun arte, eta iragana, oraina eta etorkizuna bere bizitzaren bidez identifikatzen ditu.
					1.5. Objektu edo gertaera baten bilakaera adierazten duten sekuentziak kronologikoki ordenatzen ditu.
					1.6. Denbora-lerro errazak interpretatzen ditu.
				c) Egutegia	2.1. Egutegia erabili eta interpretatzen du, denboraren iragatearen

					irudikapen bezala.
					2.2. Bere eguneroko bizitzako data adierazgarriak egutegian aurkitu eta kokatzen ditu.
					2.3. Eskola planak, jarduerak, txangoak, etab. Planifikatu eta antolatzen ditu, egutegia erabiliz.
		1.12. Objektuak gidatzen edo eramaten ari den bitartean, lekualdatzen edo gelditzen da, zentzua eta norabidea aldatuz oztopoen arabera, orekari eta objektuaren kontrolari eutsiz.		d) Iraupenaren, segidaren eta aldiberekotasunaren nozioak.	3.1. Bere eguneroko jardueretako batzuk iraupenaren nozioaren arabera ordenatzen ditu.
		3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.			3.2. Segida eta aldiberekotasuna adierazten duten denbora historikoaren oinarrizko nozioak ulertu eta erabiltzen ditu.
					3.3. Gertakarien aldiberekotasun eta segida harremanak ulertzen ditu.
				e) Iragan hurbileko aztarnak: ezagutza, zainketa eta	4.1. Gertaera bat edo objektu bat iraganean, orainean edo

				kontserbazioa.	etorkizunean zuzen kokatzen du.
					5.1. Inguru hurbilean, iragana aztarna historikoen bitartez ezagutzen du.
	j) Espazioa eta denbora hautematea.	1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua: hurbiltasuna, muga, barrua, kanpoa, jarraia, etena, irekia eta itxia.	2. <i>Bizi garen mundua</i>	b) Ura gure herrian: kokapena (ibaia, ibaiadarrak, putzuak, euria...) erabilera eta desorekak.	1.1. Uraren propietateak eta haren egoerak eta egoera horiek prezipitazioekin duten erlazioa azaltzen du.
					1.2. Uraren zikloa identifikatzen du eskemen eta marrazkien laguntzarekin, eta ura etengabe mugitzen ari dela azaltzen du.
					1.4. Ura (ibaiak, erreka...) dagoen bere herriko eta inguruneke tokiak identifikatzen ditu, baita izaki bizidunendako (animaliak, landareak) duen garrantzia ere.
					1.5. Ura bere herrian nola banatzen den eta ibaia, ubidea eta abar herritik igarotzean zer lurraldetan barna egiten duten bidea

					adierazten du mapa errezetan.
				f) Natura paisaia: mendia, ordokia, ibaiak eta aintzirak, kostaldea.	1.6. Ibai baten zati nagusiak bereizten ditu eta haren oinarritzko ezaugarriak azaltzen ditu.
					2.1. Harkaitzak eta mineralak modu errazean deskribatzen ditu eta haien kolorearen, formaren eta plastikotasunaren arabera sailkatzen ditu.
		1.5. Bere buruarekiko eta kidearekiko eskuina eta ezkerre ezagutzen ditu.		d) Natura ingurunea eta gizakia.	4.1. Paisaiako natura eta giza elementu zehatzak identifikatu eta deskribatzen ditu eta haietako bakoitzaren adibideak jartzen ditu.
		5.2. Jarduerak egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.			3.1. Gizakiek natura ingurunean, bereziki urarekin eta lurarekin zerikusia dutenetan, sortzen dituzten aldaketak eta desorekak identifikatzen ditu eta ahoz eta modu errazean deskribatzen ditu.
		1.7. Espazioan orientatzen da,		e) Nire herriko paisaia(k).	6.1. Oinarritzko nozio

		eta besteen posizioak identifikatzen ditu, hainbat egituratako taldeetan (ilarak, zutabeak...)		h) Orientazio espaziala: oinarrizko nozioak inguru hurbiletik hasita.	topologikoak espazio mugatu eta ezagunen gaineko marrazki, egoera edo jokoekin irudikatzen ditu.
		1.8. Hainbat jarreretan orientatutako objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.			6.2. Eguzkiak zeruan egiten duen ibilbidea deskribatzen du eta orientatzeko oinarrizko estrategiak pentsatzen ditu.
		1.9. Gai da lekualdatzeko, mantso eta erregularki mugitzen ari den objektu batekiko.			
		1.8. Hainbat jarreretan orientatutako objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.	3. <i>Gizartean bizitzea</i>	b) Herria: udala eta zerbitzu publikoak.	1.1. Herri bat zer den azaltzen du eta bere herria ezagutzeko interesa erakusten du.
					1.3. Talde bateko kide izatearen poztasuna (klasekoa, ikastetxekoa, kirol talde batekoa, etab.) zernahi egoeretan erakusten du.
					2.1. Tokiko erakundeen erantzukizunak eta zenbait ataza identifikatzen ditu.
					2.2. Bere esparru hurbileneko erakundeen oinarrizko

					funtzionamendua deskribatzen du.	
					2.4. Bere herriko zenbait erakunderen egoitzak identifikatzen ditu eta haien eginkizunak ezagutzen ditu.	
					2.5. Udala herriko gobernuarekin lotzen du, badaki nork osatzen duen, kargurako nola hautatzen dituzten eta herriko zer zerbitzu antolatzen duten.	
		1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua: hurbiltasuna, muga, barrua, kanpoa, jarraia, etena, irekia eta itxia.		c) Udalerria.	1.4. Banakoen desberdintasunen aurrean haiek onartu eta errespetatzeko jarrera erakusten du.	
					4.1. Trafiko seinalerik ohikoenak identifikatu, ezagutu eta interpretatzen ditu, eta bide segurtasuneko arauak baloratzen ditu.	
					4.2. Zenbait trafiko seinaleren esanahia azaltzen du eta haiek errespetatzearen garrantzia onartzen du.	

		1.9. Gai da lekualdatzeko, mantso eta erregulariki mugitzen ari den objektu batekiko.	4. <i>Denboraren aztarnak</i>	a) Aldaketak denboran.	<p>1.3. Denboran zehar, norberarengan nola gainerakoengan gertatutako aldaketak deskribatzen ditu.</p> <p>1.7. Denboraren iragateak pertsonengan, gauzetan, paisaietan eta ohituretan sortzen dituen aldaketak ezagutzen ditu.</p> <p>3.4. Denbora neurtzeko moduen arteko harremanak ezartzen ditu.</p>
2. <i>Oinarrizko mugimendu abileziak</i>	d) Hainbat jardueretan parte hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea	1.15. Oinarrizko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta beharkizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.	1. <i>Eduki komunak</i>	f) Erantzukizuna, ahaleginaren gaitasuna eta ikasteko iraunkortasuna garatzeko estrategiak.	<p>5.2. Taldeko jardueretan parte hartzen du, portaera arduratsu, eraikitzaile eta solidarioarekin eta funtzionamendu demokratikoaren oinarrizko printzipioak errespetatzen ditu.</p> <p>9.1. Jarrerak erakusten ditu (bere buruarekiko konfiantza, zentzu kritikoa, ekimen pertsonala, jakin-mina, interesa, sormena ikaskuntzan eta izpiritu ekintzailea), inguruan dituen</p>

					inguruabarren aurrean aktibo egonez.
					9.2. Beregaina da ekintzen eta atazen plangintzan eta burutzapenean eta erabakiak hartzean ekimena du.
					3.1. Agindutako lanak egiten ditu eta lanak modu ordenatuan, argian eta garbian aurkezten ditu.
					4.1. Emandako ildoetatik abiatutik, lan eta aurkezpen errazak egiten ditu, bakarka eta taldean, izaera geografiko, sozial eta historikoko testuak, laminak, grafikoak etab. bilatuz, hautatuz, antolatuz eta prestatuz.
	e) Herri jolasetan eta kultura ezberdinetako jolas tradizioaletan aritzea, batik bat ingurukoak badira.	6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak eta jarduerak planteatzeko ekimena izaten	3. <i>Gizartean bizitzea</i>	d) Agerpen kulturalak: nire herriko ondare artistikoa, ondare historikoa, hizkuntza, ohiturak, etab.	1.2. Bere herriko ohiturak, bizimodua eta gizarte antolaketa identifikatu eta deskribatzen du.
					2.3. Bere herriko erakundeetan boterea nola gauzatzen den azaltzen du: klasean, familian, klubean,

		du.			berdinen taldean, etab.
					3.1. Herriko hizkuntzaz, kulturaz eta ohiturez interesa erakusten du eta beste kulturekiko aldeak errespetatzen ditu.
					3.2. Bere herriko ondare artistiko, kultural eta historikoko lanik adierazgarrienak ezagutzen ditu.
					3.3. Bere herriko ondare artistiko, historiko eta kulturala eta beste gune batzuk baloratu eta errespetatzen ditu, eta haiek kontserbatzeak dakarren erantzukizuna bereganatzen du.
i) Jokoan parte hartzen duten pertsonak aitortzea eta balioestea.	5.2. Jarduerak egin bitartean behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.	1. Eduki komunak	i) Taldearen kohesioa eta elkarlana bultzatzeko estrategiak erabiltzea.	5.1. Lanak banaka eta taldean egiteko estrategiak erabiltzen ditu eta gatazkak modu baketsuan ebazteko trebetasunak erakusten ditu.	

					10.1. Lankidetzarako eta talde lanerako jarrerak garatzen ditu, ideia arrotzak baloratzen ditu eta ideien aurrean intuizioarekin, irekitasunarekin eta malgutasunarekin erreakzionatzen du.
					10.2. Lanak taldean planifikatzen ditu, taldeak koordinatzen ditu, erabakiak hartzen ditu eta erantzukizunak onartzen ditu.
	j) Joko arauak ulertzea eta betetzea, eta horien eginkizuna baloratzea.	3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.		l) Gatazkak ebazteko estrategiak, bizikidetza arauak erabiltzea eta bizikidetza baketsu eta tolerantia baloratzea.	5.1. Lanak banaka eta taldean egiteko estrategiak erabiltzen ditu eta gatazkak modu baketsuan ebazteko trebetasunak erakusten ditu.
	k) Jolasa gozamenerako eta beste pertsonekin harremanetan jartzeko bide gisa balioestea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	1. Eduki komunak		6.1. Gizataldeen arteko bizikidetza baketsu eta tolerantia garrantzia baloratzen du, unibertsalki partekatutako balio demokratiko eta giza eskubideak oinarritzat hartuz.
					7.1. Gizarte bizitzan eraginkortasunez eta izaera

				eraikitzailearekin parte hartzen du eta gatazkak ebazteko estrategiak sortzen ditu.
				7.2. Gizarteetan eta ingurunetan (eskolan, familian, auzoan, etab.) oro har onartutako jokabide kodeak eta erabilerak identifikatu eta erabiltzen ditu.
				8.1. Lankidetzan eta elkarriketa baloratzen ditu, gatazkak saihestu eta ebazteko, eta balio demokratikoak sustatzen ditu.
		5.2. Jarduerak egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.		i) Taldearen kohesioa eta elkarlana bultzatzeko estrategiak erabiltzea.
				10.1. Lankidetzarako eta talde lanerako jarrerak garatzen ditu, ideia arrotzak baloratzen ditu eta ideien aurrean intuizioarekin, irekitasunarekin eta malgutasunarekin erreakzionatzen du.
				10.2. Lanak taldean planifikatzen ditu, taldeak koordinatzen ditu, erabakiak

					hartzen ditu eta erantzukizunak onartzen ditu.
3. <i>Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpene-koak</i>	b) Mugimenduaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, espazioari, denborari eta intentsitateari lotuta daudenak.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika ezberdinetara egokitzen ditu.	3. <i>Gizartean bizitzea</i>	d) Agerpen kulturalak: nire herriko ondare artistikoa, ondare historikoa, hizkuntza, ohiturak, etab.	1.2. Bere herriko ohiturak, bizimodua eta gizarte antolaketa identifikatu eta deskribatzen du.
					2.3. Bere herriko erakundeetan boterea nola gauzatzen den azaltzen du: klasean, familian, klubean, berdinen taldean, etab.
					3.1. Herriko hizkuntzaz, kulturaz eta ohiturez interesa erakusten du eta beste kulturekiko aldeak errespetatzen ditu.
					3.2. Bere herriko ondare artistiko, kultural eta historikoko lanik adierazgarrienak ezagutzen ditu.

					3.3. Bere herriko ondare artistiko, historiko eta kulturala eta beste gune batzuk baloratu eta errespetatzen ditu, eta haiek kontserbatzeak dakarren erantzukizuna bereganatzen du.
	e) Dantza eta inguruneke herri dantza errazak egitea.		3. <i>Gizartean bizitzea</i>	d) Agerpen kulturalak: nire herriko ondare artistikoa, ondare historikoa, hizkuntza, ohiturak, etab.	1.2. Bere herriko ohiturak, bizimodua eta gizarte antolaketa identifikatu eta deskribatzen du.
		2.3. Inguruneke haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.			2.3. Bere herriko erakundeetan boterea nola gauzatzen den azaltzen du: klasean, familian, klubean, berdinen taldean, etab.
	c) Inprobisatutako gorputz ekintzak egitea ikusmen, entzumen eta ukimen estimuluei erantzunez.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.			3.1. Herriko hizkuntzaz, kulturaz eta ohiturez interesa erakusten du eta beste kulturekiko aldeak errespetatzen ditu.
	h) Pertsonaiak, objektuak eta egoerak imitatzea.			f) Lanbideak	5.1. Bere inguruko pertsonen lanak deskribatzen ditu eta lanbiderik ohikoenak identifikatzen ditu.

					5.2. Naturan egindako lanen, fabrikan egindakoen eta zerbitzuak ematen dituztenen arteko bereizketa egiten du.
					5.3. Zenbait pertsonaren lana zer den azaltzen du eta lanbide jakin batzuen lan tresnak ezagutzen ditu.
					5.4. Egunero kontsumitzen diren zenbait produktu ekoitzi eta banatzeko prozesuan parte hartzen duten lanak zerrendatzen ditu.
			4. Denboraren aztarnak	f) Historiako pertsonaiak eta iraganeko beste aztarna batzuk.	4.2. Bere herriko edo beste gune batzuetako monumentuetako irudiak sailkatzen ditu, zein aro historikokoak diren eta kronologikoki ordenatzen ditu.
					5.2. Ondare kulturala zaindu eta ondorengoei utzi beharreko zerbait bezala identifikatzen du.

					7.2. Iraganeko pertsonak eta gertaerak (familiakoak, herrikoak, eta abarrekoak) identifikatzen ditu eta haiek aztertzeko interesa erakusten du.
					7.3. Iraganeko gertaeren eta pertsonaia historikoen gaineko interesa erakusten du eta haiei buruzko ikerketa errazak egiten ditu.
4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna</i>	d) Jarduera fisikoa egitean materialak eta espazioak erabiltzeko arauak errespetatzea.	5.2. Jarduera egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.	1. <i>Eduki komunak</i>	i) Lanerako materialak zuzen erabiltzea.	5.2. Taldeko jardueretan parte hartzen du, portaera arduratsu, eraikitzaile eta solidarioarekin eta funtzionamendu demokratikoaren oinarriko printzipioak errespetatzen ditu.
	e) Jarduera fisikoari eta	4.2. Ariketa erregularitasunez	1. <i>Eduki</i>	b) IKTak erabiltzen hastea,	7.2. Gizarteetan eta inguruetan (eskolan, familian, auzoan, etab.) oro har onartutako jokabide kodeak eta erabilerak identifikatu eta erabiltzen ditu.
					1.1. Gizarte zientziekin

	osasunari buruzko informazioa bilatzeko ICTak erabiltzea	eginez bere egoera fisikoa hobetzen dela ohartzen da.	komunak	informazioa bilatu eta hautatzeko.	zerikusia duen informazioa (liburuetako, presakoa, ICTak...) modu gidatuan bilatu, hautatu eta antolatzen du eta horren berri ahoz eta idatziz ematen du.
					2.1. Helduaren laguntzaz ICTak erabiltzen ditu (Internet, blogak, sare sozialak...) lanak egiteko landutako gaiei egokitutako terminologia erabiliz.
					2.2. Arloarekin zerikusia duten informazioak modu gidatuan aztertzen ditu eta irudiak, taulak, grafikoak, eskeak, laburpenak eta ICTak erabiltzen ditu.
			3. Gizartean bizitzea	g) Komunikabideak: publizitatea.	6.2. Komunikabideetako informazio errazak interpretatzen ditu eta informazioa baliabide informatikoen laguntzarekin lantzen hasi da.
					6.3. Jarrera kritikoa garatzen du telebistako publizitate iragarkien eta haietarako ezarritako denboraren

					kontrolaren aurrean.
	a)Jarduera fisikoari lotutako gorputz-higienearen, elikaduraren eta jarreraren oinarrizko ohiturak hartzea.	3.2. Ariketak (horrek dakarren higiearen zainketa barnebilduz) eta elikadura orekatuak bere osasunean duten onurak ulertzen eta deskribatzen ditu.	2.Bizi garen mundua	g) Naturaren zainketa. Kutsadura	5.1. Ura ondasun urria dela eta ez dagoela berdin banatuta baloratzen du eta arduraz kontsumitzen du.
					5.2. Ingurumeneko arazoen aurrean jarrera positiboak garatzen ditu, garapen iraunkorrerako azturak praktikatu.
					5.3. Ingurumeneko arazo jakin batzuen aurrean banakako eta taldeko jarduerak egiten ditu, objektuak eta substantziak murriztuz, berrerabiliz eta birziklatuz.

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Gizarte Zientzien arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazletzat hartu ditugu.

2.Taula. Gorputz Heziketa eta Gizarte zientzien arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

Lehen Hezkuntzako 2. Maila	
Gorputz Heziketa	Gizarte Zientziak

Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak		Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak											
Guztiak	Gizarte Zientziekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak				Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak							
		1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea				
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.4; 1.5; 1.7; 1.8; 1.9; 1.12; 1.15; 2.1; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 4.2; 5.1; 5.2; 6.1	1.1; 2.1-2.2; 3.1-3.3; 4.1; 5.1-5.2; 6.1; 7.1-7.2; 8.1; 9.1-9.2; 10.1-10.2	1.1-1.7; 2.1-2.2; 3.1; 4.1-4.3; 5.1-5.3; 6.1-6.2	1.1-1.4; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.3; 5.1-5.5; 6.1-6.3	1.1-1.7; 2.1-2.4; 3.1-3.4; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1-6.3; 7.1-7.3	1.1; 2.1; 2.2; 3.1; 4.1; 5.1; 5.2; 6.1; 7.1; 7.2; 8.1; 9.1; 9.2; 10.1; 10.2	1.1; 1.2; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 5.2; 5.3; 6.1; 6.2	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 6.2; 6.3	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 7.2; 7.3				
Totala	Totala	Totala				Totala							
26	16	83				68							
Ehunekoa		Ehunekoa											
%61,53		% 81,93											
Justifikazioa													
Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Gizarte Zientziak) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarra (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totaletik beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (16/26 Gorputz Heziketan; 68/83 Gizarte Zientzietan) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.													

Hizkuntza (Euskara eta Gaztelania) eta Literatura

Ikasgai guztietan ahozko hizkuntza eta idatzizkoa lantzen dira. Baina, hizkuntza batean ahozotasuna eta idazketaz gain, hitzezkoa ez den hizkuntza ere existitzen da. Ondorioz, bi ikasgai hauek harremanatzeko gorputz adierazpena landu daiteke, hitzezko edo ez-hitzezko adierazpenen bidez. Adibidez, antzerkiak, dramatizazioak, bizipenetan oinarritutako saioak gorputz-komunikazioan oinarritutako jokoen bidez, emozio eta sentimenduen adierazpena keinu edo ekintzen bidez, etab. Gainera, saioak ingeleraz ere egin daitezke, bigarren hizkuntza honen hiztegia eta erabilera praktikoa egiten ikasteko.

Nafarroako curriculumeko Euskal Hizkuntza eta Literatura eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrei dagokienean, hurrengo edukiak partekatzen dituztela esan genezake:

3.Taula. Gorputz Heziketa eta Euskal Hizkuntza eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa			Euskal Hizkuntza eta Literatura		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak
2. Oinarrizko mugimendu abileziak	d) Hainbat jardueratan parte hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	1. Ahozko komunikazioa: Entzumena eta ulermena, hitz egitea eta hizketan aritzea.	d) Elkarreragina: eskolako bizitzaren komunikazio egoera egituratueta parte-hartze aktiboa.	2.1. Beste norbaiten ahozko jarraibide errazak jarraitzen ditu.
					2.1.1. Arreta jartzen du
					2.1.2. Galderak egiten ditu

					zerbait ulertezina bazaio.		
					2.1.3. Jarraibideei segitzen die.		
					3.1.2. Denborazko esamoldeak ongi erabiltzen ditu, errutinak eta jarduketak kokatu eta ordenatzeko.		
					3.1.3. Oharrak eta jarraibideak adierazten ditu.		
		5.2. Jarduerak egin bitartean behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.			3.1.4. Egoera informaletan hizkuntza egokia erabiltzen du eta ez ditu gauzak gehiegi errepikatzen.		
					4.1. Elkarrizketa batean:		
					4.1.1. Besteei entzuten die.		
					4.1.2. Txanda eskatzen du.		
					4.1.3. Agurren ohiko formulak erabiltzen ditu.		
					4.1.4. Sentimendu eta bizipen		

					pertsonalak komunikatzen ditu.
	e) Herri jolasetan eta kultura desberdinetako jolas tradizioaletan aritzea, batik bat ingurukoak badira.	1.13. Oinarrizko abileziak (lasterketak jauziekin edo biraketekin...) eskatzen dituzten ekintza motorrak egiten ditu oreka galdu gabe, gorputzeko zati guztien ekintzak koordinatuz.	5. <i>Literatura-Hezkuntza</i>	a) Literatura testua, komunikatzeko bide gisa, atseginerako, jostetarako, entretenimendurako, beste mundu, denbora eta kulturak ezagutzeko eta ikasteko erabiltzea. Irakurtzeko plana.	1.1. Haur literaturako testuak irakurri eta bere iritzia ematen du.
		1.15. Oinarrizko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta behakizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.			3.1. Ikasgelako liburutegiaren erabilera, irakurketaz gozatu eta informazioa eskuratzeko (entziklopedien, liburuen eta hiztegien erabilera).
3. <i>Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpene-koak</i>	a) Gorputzaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, muskuluen tonuari, aurpegiaren mimikari, keinuei eta manerei lotuak daudenak.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	1. <i>Ahozko komunikazioa: Entzumena eta ulermena, hitz egitea eta hizketan aritzea.</i>	e) Eguneroko gaiei buruzko mezuak (hitzezkoak zein bestelakoak) ulertzea eta adieraztea.	3.1.1. Pertsonen, animalien, gauzen eta mundu errealeko eszenetako deskribapenak egiten ditu, ordena bati jarraituz eta adjektibo eta adberbio egokiak erabiliz (hizkuntza erabiltzekotan).
			5. <i>Literatura-hezkuntza</i>	b) Bere adinari egokitutako literatura tradizioko testuak ahozko tradizioko testuak (bertsoak, koplak, alegiak,	2.1.3. Ipuin, poesia eta haur antzerki obretako eszenak antzeztzen ditu, keinuz eta hitzez.

				elezaharrak, kanta herrikoiak, ipuinak...); narrazioko eta beste genero batzuetako testuak (antzerkia eta olerkia).	
	b) Mugimenduaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, espazioari, denborari eta intentsitateari lotuta daudenak.	3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.	1. Ahozko komunikazioa: Entzumena eta ulermena, hitz egitea eta hizketan aritzea.	e) Eguneroko gaiei buruzko mezuak (hitzezkoak zein bestelakoak) ulertzea eta adieraztea.	4.1.4. Sentimendu eta bizipen pertsonalak komunikatzen ditu.
	c) Inprobisatutako gorputz ekintzak egitea, ikusmen, entzumen eta ukimen estimuluei erantzunez.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	1. Ahozko komunikazioa: Entzumena eta ulermena, hitz egitea eta hizketan aritzea.	e) Eguneroko gaiei buruzko mezuak (hitzezkoak zein bestelakoak) ulertzea eta adieraztea.	1.1.4. Adierazten du bere balorazioa entzundakoaz.
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz			2.1. Beste norbaiten ahozko jarraibide errazak jarraitzen ditu.
					2.1.1. Arreta jartzen du.
					2.1.3. Jarraibideei segitzen die.

		guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			
		2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.			3.1.1. Pertsonen, animalien, gauzen eta mundu errealeko eszenetako deskribapenak egiten ditu, ordena bati jarraituz eta adjektibo eta adberbio egokiak erabiliz (hizkuntza erabiltzekotan).
					4.1.4. Sentimendu eta bizipen pertsonalak komunikatzen ditu.
	e) Dantza eta inguruneke herri dantza errazak egitea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	5. <i>Literatura-Hezkuntza</i>	a) Literatura testua, komunikatzeko bide gisa, atseginerako, jostetarako, entretenimendurako, beste mundu, denbora eta kulturak ezagutzeko eta ikasteko erabiltzea. Irakurtzeko plana.	2.1.2. Kanta herrikoiak eta oraingoak kantatzen ditu.
		2.3. Inguruneke haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.			
	h) Pertsonaia, objektuak eta egoerak imitatzea.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	1. <i>Ahozko komunikazioa: Entzumena eta ulermena, hitz egitea eta hizketan aritzea.</i>	e) Eguneroko gaiei buruzko mezuak (hitzezkoak zein bestelakoak) ulertzea eta adieraztea.	2.1.3. Jarraibideei segitzen die.
					3.1.1. Pertsonen, animalien, gauzen eta mundu errealeko eszenetako deskribapenak

					egiten ditu, ordena bati jarraituz eta adjektibo eta adberbio egokiak erabiliz (hizkuntza erabiltzekotan).
					4.1.4. Sentimendu eta bizipen pertsonalak komunikatzen ditu.
			4. Hizkuntzaren ezagutza	a) Hizkuntzaren oinarrizko egituren ezagutza.	1.3. Zuzen ordenatzen ditu hitzak perpausean.
				b) Hiztegia ikastea. Konparazioak. Sinonimoak eta antonimoak. Onomatopeiak. Hitz polisemikoak. Hitz eratorriak. Hitz elkartuak. Familia lexikoa. Eredu semantikoa.	2.1. Hitz gehiago ikasten ditu.
					2.2. Konparazio bateko bi terminoak zuzentasunez lotzen ditu.
					2.3. Gradu-adberbioak (<i>izugarri, ikaragarri, oso...</i>) eta intentsitateko adjektibo bikoiztuak (<i>txiki-txikia...</i>) erabiltzen ditu.
					2.4. Hitzen sinonimoak ezagutzen ditu.
					2.5. Hitzen antonimoak ezagutzen ditu.

					2.7. Animalien ahotsak eta ahots horiei dagozkien aditzak bereizten ditu.
					2.10. Hitz eratorriak sortzeko zenbait atzizki zehaztasunez erabiltzen ditu (-le, -tzaile, -zale...)
					2.13. Proposatzen zaion familia lexikoko hitzak antzeman eta idazten ditu.
				c) Kategoria gramatikalekin eta haien erabilerarekin ohitzea komunikazio ikuspegi batetik (gogoeta gramatikalik gabe): izen motak (arruntak eta bereziak), erakusleak, zenbakitzaileak, izenordain pertsonalak eta adjektibo kalifikatzaileak. Numeroa (singularra, plurala eta mugagabea). Aditzen denborak: orainaldia, lehenaldia eta geroaldia. Aditz trinkoak eta perifrastikoak. Perpausa: subjektua eta predikatua. Perpaus motak: adierazpenekoak (baiezkoak eta ezezkoak), galderazkoak	3.1.1. Izen arruntak eta bereziak erabiltzen ditu.
					3.1.2. Erakusleak, zenbatzaileak, izenordain pertsonalak eta adjektibo kalifikatzaileak erabiltzen ditu.
					3.1.3. Hitzetan numero singularra, plurala eta mugagabea erabiltzen du.
					3.1.4. Aditzen denborak bereizten ditu: orainaldia, lehenaldia eta geroaldia.

				eta harridurazkoak.	3.1.5. Aditzen forma trinkoak eta perifrastikoak bereizten ditu.
					3.1.6. Perpausaren kontzeptua ulertzen du.
					3.1.8. Perpausak eratzen ditu.
					3.1.9. Perpaus motak antzematen ditu hiztunaren asmoen arabera: adierazpenekoak (baiezkoak edo ezezkoak), galderazkoak eta harridurazkoak.
	i) Erritmoen, objektuen eta materialen bidezko adierazpen aukerak esploratzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	5.Literatura-hezkuntza	b) Bere adinari egokitutako literatura tradizioko testuak ahozko tradizioko testuak (bertsoak, koplak, alegiak, elezaharrak, kanta herrikoiak, ipuinak...); narrazioko eta beste genero batzuetako testuak (antzerkia eta olerkia).	2.1.3. Ipuin, poesia eta haur antzerki obretako eszenak antzeztu ditu, keinuz eta hitzez.
					2.1. Ipuinak eta poemak sortzen ditu, kantatu eta antzeztu egiten ditu:
					2.1.1. Ipuin eta olerki errazak sortzen ditu, irudiak erabiliz.
					2.1.2. Kanta herrikoiak eta

					oraingoak kantatzen ditu.
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			2.1.3. Ipuin, poesia eta haur antzerki obretako eszenak antzeztzen ditu, keinuz eta hitzez.
	k) Gorputzaren bidezko komunikazioa eskatzen duten egoeretan parte hartzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	1. Ahozko komunikazioa: <i>Entzumena eta ulermena, hitz egitea eta hizketan aritzea.</i>	d) Elkarreagina: eskolako bizitzaren komunikazio egoera egituratueta parte-hartze aktiboa.	2.1. Beste norbaiten ahozko jarraibide errazak jarraitzen ditu.
					2.1.1. Arreta jartzen du
					2.1.3. Jarraibideei segitzen die.
					4.1. Elkarriketa batean:
					4.1.1. Besteei entzuten die.
					4.1.2. Txanda eskatzen du.
		6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak eta jarduerak planteatzeko ekimena izaten du.			

					4.1.3. Agurren ohiko formulak erabiltzen ditu.
					4.1.4. Sentimendu eta bizipen pertsonalak komunikatzen ditu.
4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna</i>	e) Jarduera fisikoari eta osasunari buruzko informazioa bilatzeko IKTak erabiltzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	4. <i>Hizkuntzaren ezagutza</i>	d) Hasmenta IKTen erabileran, lan errazetan ikasteko tresna gisa.	4.1. Ordenagailua erabiltzen du hitzak idazteko.
			5. <i>Literatura-Hezkuntza</i>	d) IKTak eta hedabideak erabiltzea haur literaturaz informatzeko eta gozatzeko.	4.1. IKTak eta hedabideak erabiltzen ditu, informatzeko eta irakurketaz gozatzeko.

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Euskal Hizkuntza eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazletzat hartu ditugu.

4.Taula. Gorputz Heziketa eta Euskal Hizkuntza eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

<i>Lehen Hezkuntzako 2. Maila</i>	
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Euskal Hizkuntza eta Literatura</i>
<i>Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak</i>	<i>Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak</i>

Guztiak	Euskal Hizkuntza eta Literaturarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak					Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak				
		1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5. Blokea	1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5.Blokea
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.13; 1.15; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 5.1; 5.2; 6.1	1.1 (1.1.1-1.1.4); 2.1 (2.1.1-2.1.3.); 3.1 (3.1.1-3.1.4); 4.1 (4.1.1-4.1.4)	1.1 (1.1.1-1.1.3); 2.1 (2.1.1-2.1.5)	1.1 (1.1.1-1.1.3)	1.1-1.4; 2.1-2.13; 3.1 (3.1.1-3.1.9); 4.1	1.1-1.2; 2.1 (2.1.1-2.1.3); 3.1; 4.1	1.1.4; 2.1; 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 4.1; 4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4.	-	-	1.3; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7; 2.10; 2.13; 3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5; 3.1.6; 3.1.8; 3.1.9; 4.1.	1.1; 2.1; 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 3.1; 4.1.
Totala	Totala	Totala					Totala				
26	10	69					39				
Ehunekoa		Ehunekoa									
%38,46		%56,52									
Justifikazioa											
Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Euskal Hizkuntza eta Literatura) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandar (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totalak beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (10/26 Gorputz Heziketan; 39/69 Euskal Hizkuntzan eta Literaturan) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.											

Bestalde, Nafarroako curriculumeko Gaztelania eta Literatura eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrei dagokienean, hurrengo edukiak partekatzen dituzte:

5.Taula. Gorputz Heziketa eta Gaztelania eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko diziplinartekotasuna Lehen Hezkuntzako ikasleen ikaskuntzak hobetzeko

Gorputz Heziketa			Gaztelania eta Literatura		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak
2. Oinarrizko mugimendu abileziak	d) Hainbat jardueratan parte hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	1. Ahozko komunikazioa. <i>Entzutea, hitz egitea eta solasean aritzea</i>	a) Elkarrekintza komunikazio egoeretan. Bat-batean nahiz gidatuta sortutako komunikazioko elkarrekintza, diskurtsoan ordena espaziala, kronologikoa eta logikoa errespetatuz.	1.1. Komunikazio egoera gidatuetan parte hartzen du, galderei erantzuten die, eta, beharrezkoa bada, galderak egiten ditu ulertzen ez dituen hitzen edo/eta esamoldeen esanahia jakiteko.
					1.2. Komunikazio trukea gertatzen den bat-bateko egoeretan parte hartzen du, gaiak proposatuz eta bere iritzia emanez.
					1.3. Ahozko jarraibideak zuzen ulertzen ditu.
					1.4. Laguntza eskatzen du mota desberdinetako zereginak betetzeko hizkera egokiarekin.
					1.5. Diskurtsoan eduki

					nabarmena duten elementuak identifikatzen ditu komunikazio egoeren arabera (tokiak, denbora, izena, kopuruak...)	
					2.1. Solasaldiaren gaitik aldendu dela ohartaraziz gero, berriz heltzen dio hizketa gaiari.	
		6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak planteatzeko ekimena izaten du.		b) Ahozko trukean parte hartzea.	2.2. Informazio osagarria eskatzen du helburu jakin batekin.	
					2.3. Hitz egiteko txandak errespetatzen ditu.	
					2.5. Intonazioa eta ahoskera egokitzen ditu bete behar duen eginkizunaren arabera, ohiko egoeretan eta testuinguru ezagunetan.	
					3.2. Irakasleak sortutako ahozko testuetan dauden ideiak identifikatzen ditu.	

					6.1. Eztabaida batean bere iritzia ematen du interesa duten gaiei buruz.
					7.1. Galderak egiten ditu informazioa lortzeko, kontakizun bat, azalpen bat, eztabaida bat edo jarraibide bat entzun ondoren.
	e) Herri jolasetan eta kultura desberdinetako jolas tradizioaletan aritzea, batik bat ingurukoak badira.	1.15. Oinarrizko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta beharkizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.	3. <i>Hizkuntzaren ezagutza.</i>	g) Espainiako errealitate eleaniztunaren ezagutza orokorra.	5.1. Izen arruntak, nagusiak, banakakoak eta kolektiboak identifikatu eta sailkatzen ditu.
					14.1. Hizkuntza ofizialak zein diren esaten du eta haietako bakoitza non egiten den seinalatzen du.
	k) Jolasa gozamenerako eta beste pertsonekin harremanetan jartzeko bide gisa balioestea.	5.2. Jarduerak egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.	4. <i>Literatura-Hezkuntza</i>	a) Literatura testua komunikatzeko, atseginerako, jostetarako, entretenimendurako, ikasteko iturri gisa.	1.1. Haurrentzako literaturako testuak irakurtzen ditu.
					1.2. Testuetako elementu nabarmenenak identifikatzen ditu:

					<p>pertsonaiak, tokiak, korapiloa eta amaiera.</p> <p>1.3. Ahozko tradizioko narrazio testuen eta bere adinari egokitutako haur literaturako lanen zatien irakurketa gidatuak egiten ditu.</p>
<p>3. <i>Jarduera fisiko eta artistikoak adierazpenekoak</i></p>	<p>a) Gorputzaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, muskuluen tonuari, aurpegiaren mimikari, keinuei eta manerei lotuak daudenak.</p>	<p>2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera antzezten ditu.</p>	<p>1. <i>Ahozko komunikazioa. Entzutea, hitz egitea eta solasean aritzea</i></p>	<p>f) Testu egokiak antzezteak.</p>	<p>1.4. Laguntza eskatzen du mota desberdinetako zereginak betetzeko hizkera egokiarekin.</p> <p>2.3. Hitz egiteko txandak errespetatzen ditu.</p> <p>2.4. Ahoz komunikatzen ditu bere sentimendu, bizipen eta emozioak.</p> <p>2.5. Intonazioa eta ahoskera egokitzen ditu bete behar duen eginkizunaren arabera, ohiko egoeretan eta testuinguru ezagunetan.</p> <p>5.1. Pertsonen,</p>

					<p>animalien, gauzen eta mundu errealeko edo euskarri desberdinetako antzezpenetako eszenetako deskribapenak egiten ditu, ordena bati jarraituz eta adjektibo eta adberbio egokiak erabiliz.</p>
					<p>9.1. Testu dramatikoetan, narratzailea eta pertsonaiak desberdintzen ditu, bai eta noiz parte hartzen duten ere.</p>
					<p>9.2. Pertsonaia desberdinak interpretatzen ditu, haien ezaugarri nagusiak agertuz, haien ekintza eta keinu berezkoenak buruz ikasiz eta antzetzuz.</p>
			4. Literatura-hezkuntza	<p>b) Literatura: testu literarioak eta ez literarioak. Ipuina. Antzerkia. Poesia.</p>	<p>2.1. Ipuinetako pasarteak, olerkiak eta abestiak antzetzten ditu keinuekin eta hitzekin.</p>

		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.		c) Literatura tradizioko testu berekiak: ahozko tradizioko testuak (alegiak, elezaharrak, herri kantuak, ipuinak...), testu narratiboak eta beste genero batzuetako testuak (antzerkia edo olerkia).	5.1. Ipuin eta olerki errazak egin eta aldatzen ditu, emandako jarraibide edo ereduak oinarri hartuta.
		2.3. Inguruneko haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.			
	b) Mugimenduaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, espazioari, denborari eta intentsitateari lotuta daudenak.	3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.	1. Ahozko komunikazioa. <i>Entzutea, hitz egitea eta solasean aritzea</i>	a) Elkarrekintza komunikazio egoeretan. Bat-batean nahiz gidatuta sortutako komunikazioko elkarrekintza, diskurtsoan ordena espaziala, kronologikoa eta logikoa errespetatuz.	4.1. Ipuinak, bizitako esperientziak eta pasadizo pertsonalak kontatzen ditu ordena logiko eta kronologikoan, denbora adierazten duten esamoldeak zuzen erabiliz.
		2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera antzezten ditu.			5.1. Pertsonen, animalien, gauzen eta mundu errealeko edo euskarri desberdinetako antzezpenetako eszenetako deskribapenak egiten ditu, ordena bati jarraituz eta adjektibo eta adberbio egokiak erabiliz.

	c) Inprobisatutako gorputz ekintzak egitea, ikusmen, entzumen eta ukimen estimuluei erantzunez.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	1. Ahozko komunikazioa. <i>Entzutea, hitz egitea eta solasean aritzea</i>	a) Elkarrekintza komunikazio egoeretan. Bat-batean nahiz gidatuta sortutako komunikazioko elkarrekintza, diskurtsoan ordena espaziala, kronologikoa eta logikoa errespetatuz.	1.2. Komunikazio trukea gertatzen den bat-bateko egoeretan parte hartzen du, gaiak proposatuz eta bere iritzia emanez.	
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			1.3. Ahozko jarraibideak zuzen ulertzen ditu.	
						1.5. Diskurtsoan eduki nabarmena duten elementuak identifikatzen ditu komunikazio egoeraren arabera (tokiak, denbora, izenak, kopuruak...)
						2.4. Ahoz komunikatzen ditu bere sentimendu, bizipen eta emozioak.
						8.1. Hizkuntzaz kanpoko baliabideak erabiliz, ipuin laburrak igarkizunak, olerkiak, hitz kateak eta hitz jokoak kontatzen edo esaten ditu.

	e) Dantza eta inguruneko herri dantza errazak egitea.	2.3. Inguruneko haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.	3. <i>Hizkuntzaren ezagutza.</i>	g) Espainiako errealitate eleaniztunaren ezagutza orokorra.	14.1. Hizkuntza ofizialkideak zein diren esaten du, eta haietako bakoitza non egiten den seinalatzen du.
	g) Gorputz mezu errazak behatzea eta ulertzea.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	1. <i>Ahozko komunikazioa. Entzutea, hitz egitea eta solasean aritzea</i>	a) Elkarrekintza komunikazio egoeretan. Bat-batean nahiz gidatuta sortutako komunikazioko elkarrekintza, diskurtsoan ordena espaziala, kronologikoa eta logikoa errespetatuz.	1.1. Komunikazio egoera gidatuetan parte hartzen du, galderei erantzuten die, eta beharrezkoa bada, galderak egiten ditu ulertzen ez dituen esamoldeen eta/edo hitzen esanahia jakiteko.
	h) Pertsonaiak, objektuak eta egoerak imitatzea.	3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak eta arauak azaltzeko.		b) Ahozko trukean parte hartzea.	1.4. Laguntza eskatzen du mota desberdinetako zereginak betetzeko hizkera egokiarekin.
				c) Mezuak ulertzea ahozko komunikazioaren egoera desberdinetan.	1.5. Diskurtsoan eduki nabarmena duten elementuak identifikatzen ditu komunikazio egoeraren arabera (tokiak, denbora, izenak, kopuruak...).
				d) Ahozko testuak esatea eta sortzea.	2.3. Hitz egiteko txandak

				e) Ikaslearen jakin-mina eta irudimena suspertzen duten testu labur eta errazak entzutea eta errepikatzea.	errespetatzen ditu. 2.4. Ahoz komunikatzen ditu bere sentimendu, bizipen eta emozioak.
				f) Testu egokiak antzeztea.	2.5. Intonazioa eta ahoskera egokitzen ditu bete behar duen eginkizunaren arabera, ohiko egoeretan eta testuinguru ezagunetan. 5.1. Pertsonen, animalien, gauzen eta mundu errealeko edo euskarri desberdinetako antzezpenetako eszenetako deskribapenak egiten ditu, ordena bati jarraituz eta adjektibo eta adberbio egokiak erabiliz. 9.1. Testu dramatikoetan, narratzailea eta pertsonaiak desberdintzen ditu, bai eta noiz parte hartzen duten ere.

					<p>9.2. Pertsonaia desberdinak interpretatzen ditu, haien ezaugarri nagusiak agertuz, haien ekintza eta keinu berezkoenak buruz ikasiz eta antzetzuz.</p>
			3. Hizkuntzaren ezagutza	c) Hitza. Testu mota desberdinak (izena, aditza, adjektiboa) hitzetan ezagutzea. Hitza mota bakoitzaren ezaugarriak eta erabilera. Generoa eta numeroa. Konmuztadura.	<p>3.1. Zuzen ordenatzen ditu hitzak perpausean.</p> <p>7.1. Izenak generoaren eta numeroaren arabera erlazionatu eta sailkatzen ditu, eta artikulua eta erakusleen erabilera egokitzen du proposatutako izenen generoa eta numeroa haintzat hartuta.</p>
				d) Izen motak. Adjektibo kalifikatzailea. Artikuluak. Erakusleak. Izenordain pertsonalak. Aditza. Aditz denborak. Subjektua eta predikatua.	<p>6.1. Adjektiboak erabiltzen ditu izenei ezaugarriak eranstea.</p> <p>8.1. Izenordearen kontzeptua barneratzen du, eta izenordain</p>

					pertsonalak bereizten ditu.
					9.1. Aditzaren kontzeptua ezagutzen du, ekintza bat adierazten duen hitza alegia, zuzen erabiltzen ditu landutako aditzen formak, eta perpaus eta testu laburrak osatzen ditu haiekin.
					11.1. Konparazioak egiten ditu.
					11.2. Sinonimoak eta antonimoak erabiltzen ditu.
				e) Hiztegia ikastea. Konparazioak. Sinonimoak eta antonimoak. Onomatopeiak. Handigarriak. Txikigarriak. Hitz polisemikoak. Hitz eratorriak. Hitz elkartuak. Familia lexikoa. Eremu semantikoa.	11.3. Aurrizkiak eta atzizkiak aplikatzen ditu testu bateko hitza baten edo emandako hitz baten antonimoak osatzeko eta txikigarriak edo handigarriak eratzeko.
					11.4. Soinuekin lotzen diren hitzak identifikatzen ditu.

					11.6. Hitz elkartuak sortzen ditu bi hitz bakun batuz.
					12.1. Proposatzen zaion hitz familiako hitzak bereizten eta idazten ditu.
			4. Literatura-hezkuntza	b) Literatura: testu literarioak eta ez literarioak. Ipuina. Antzerkia. Poesia.	2.1. Ipuinetako pasarteak, olerkiak eta abestiak antzezten ditu keinuekin eta hitzekin.
				c) Literatura tradizioko testu berekiak: ahozko tradizioko testuak (alegiak, elezaharrak, herri kantuak, ipuinak...), testu narratiboak eta beste genero batzuetako testuak (antzerkia edo olerkia).	5.1. Ipuin eta olerki errazak egin eta aldatzen ditu, emandako jarraibide edo ereduak oinarri hartuta.
	i) Erritmoen, objektuen eta materialen bidezko adierazpen aukerak esploratzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.			
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak			

		identifikatuz.			
	k) Gorputzaren bidezko komunikazioa eskatzen duten egoeretan parte hartzea	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	1. Ahozko komunikazioa. <i>Entzutea, hitz egitea eta solasean aritzea</i>	a) Elkarrekintza komunikazio egoeretan. Bat-batean nahiz gidatuta sortutako komunikazioko elkarrekintza, diskurtsoan ordena espaziala, kronologikoa eta logikoa errespetatuz.	9.2. Pertsonaia desberdinak interpretatzen ditu, haien ezaugarri nagusiak agertuz, haien ekintza eta keinu berezkoenak buruz ikasiz eta antzetzuz.
				f) Testu egokiak antzetzea	
4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna.</i>	e) Jarduera fisikoari eta osasunari buruzko informazioa bilatzeko IKTak erabiltzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	2. <i>Komunikazio idatzia: irakurtzea.</i>	f) Irakurketa ikasteko tresna dela barneratzea.	3.1. Testuen esanahi orokorrak identifikatzen ditu isilean nahiz ozen irakurtzean.
					3.3. Testuak zein espazio eta denboran kokaturik dauden identifikatzen du.
					3.4. Testu mota desberdinen oinarriko elementuak ezagutzen ditu.
					4.1. Testu baten edukiari

					buruzko hipotesiak egiten ditu izenburutik eta irudietatik abiatuta, eta iragarpenak egiaztatzen ditu irakurketa amaituta.
					4.2. Estrategia eraginkorrak garatzen ditu (hiztegia erabiltzea edo ezagutzen ez dituen hitzei buruz galdetzea) lantzen ari den testua hobeki ulertzeko.
					4.3. Bere bizipenak eta ideiak baliatzen ditu, eta testu batean dagoen informazioarekin lotzen.
					4.4. Informazio jakin bat aurkitzen du testu batean.
					5.3. Irakurketak ulertzen eta interpretatzen ahalegintzen da.
					5.3. (bis) Bere irakurgaien berri ematen die besteei, balorazio erraza eginez,

					erabilgarritasunaren eta gustuko duenaren arabera.
			2. <i>Komunikazio idatzia: idaztea.</i>	f) IKTen erabilera, lan errazetan ikasteko tresna gisa.	7.1. IKTak gidatutako idazketa ariketak egiteko erabiltzen ditu.
			3. <i>Hizkuntzaren ezagutza.</i>		12.2. Informazioa bilatzen du jarraibide batzuk emanda, testuak irakurrita eta abar.
					13.1. Gero eta modu autonomoagoan erabiltzen ditu programa informatiko errazak irakurketa-idazketa hobetzeko, lexikoa handitzeko, hizkuntzaren ezagutza sakontzeko eta arau ortografikoak bereganatzeko.
					13.2. IKTak erabiltzen ditu bere sormen lanetarako, ereduak jarraikiz.

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Gaztelania eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazletzat hartu ditugu.

6.Taula. Gorputz Heziketa eta Gaztelania eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

Lehen Hezkuntzako 2. Maila											
Gorputz Heziketa		Gaztelania eta Literatura									
Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak		Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak									
Guztiak	Gaztelania eta Literaturarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak					Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak				
		1.Blokea	2. Blokea		3.Blokea	4.Blokea	1.Blokea	2.Blokea		3.Blokea	4.Blokea
			Irakurtzea	Idaztea				Irakurtzea	Idaztea		
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.15; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 5.1; 5.2; 6.1	1.1-1.5; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1; 8.2; 9.1-9.2.	1.1-1.5; 2.1; 3.1-3.4; 4.1-4.4; 4.4; 5.1-5.4	1.1; 2.1; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.3; 6.1-6.2; 7.1.	1.1-1.2; 2.1-2.2; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1; 9.1; 10.1; 11.1-11.6; 12.1-12.2; 13.1-13.2; 14.1	1.1-1.3; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1.	1.1-1.5; 2.1-2.5; 3.2; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1; 9.1-9.2.	3.1; 3.3; 3.4; 4.1-4.4; 5.3; 5.3 (bis)	7.1	3.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1; 9.1; 11.1-11.4; 11.6; 12.1-12.2; 13.1-13.2; 14.1	1.1-1.3; 2.1; 5.1.
Totala	Totala	Totala					Totala				
26	9	83					49				
Ehunekoa		Ehunekoa									

%34,61	%59,03
<i>Justifikazioa</i>	
Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Gaztelania eta Literatura) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandar (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totalak beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (9/26 Gorputz Heziketan; 49/83 Euskal Hizkuntzan eta Literaturan) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.	

Matematika

Edozein jolasetan kalkuluak (gehiketak, kenketak, biderketak, zatiketak...) egiterakoan, bihotz-taupadak neurtzean, portzentaiak erabiltzean, kalorien zenbaketak egitean, denbora kronometratzean, distantziak eta abiadurak neurtzean, etab. matematika lantzen ari gara. Gainera, zenbakiak dituzten joko askotan zenbaketak sar ditzakegu; adibidez, zapiaren jolasean, zuzenean zenbakiak esan orde, batuketak, kenketak, biderketak edo zatiketak formulatu ditzakegu, ikasleek eragiketak egitea sustatzeko.

Nafarroako curriculumeko Matematika eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrei dagokienean, hurrengo edukiak partekatzen dituztela esan genezake:

7.Taula. Gorputz Heziketa eta Matematikaren arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa			Matematika		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak

1. <i>Hautemate eta mugimendu abileziak</i>	a) Gorputzaren eskema. Gorputzaren zatiak eta mugimenduan duten egitekoa.	1.3. Gorputzaren zatien eta horien mugimenduak ezagutzen ditu bere kideengan, ekintza motor batean inplikaturik daudenean.	2. <i>Zenbakiak</i>	b) Zenbaki arrunten esanahia eta erabilgarritasuna (zenbatzea, neurtzea, ordenatzea, kopuruak adieraztea...).	1.1. Marraztutako objektuak zenbatzen ditu.
					1.2. Zenbakiak irakurtzen ditu.
					1.3. Zenbakiak zifrekin eta letrekin idazten ditu.
					1.5. Zifren balio posizionala identifikatzen du.
					1.12. Lehenengo 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
			3. <i>Neurriak</i>	a) Neurri bat adierazteko egokiena den unitatea hautatzea.	1.5. Luzera, masa eta edukiera neurtzeko oinarritzko unitateak ezagutzen ditu (metroa, zentimetroa eta kilometroa, kilogramoa, litroa).
				b) Luzera, pisua, edukiera neurtzeko unitatea.	1.1. Distantziak edo luzerak neurtzeko arrak, urratsak, oinak eta metroa edo erregela

					erabiltzen ditu. Eraitza egoki adierazten du. 1.2. Hainbat objektu egokiren masak pertzepzioz konparatzen eta ordenatzen ditu.
				c) Magnitude bereko neurriak konparatu eta ordenatzea.	1.6. Oinarrizko baliokidetasun erlazioak ezartzen ditu luzera unitateen artean (metroa eta zentimetroa).
	b) Arnasketa bide, mota eta faseak esploratzea eta horietaz jabetzea.	1.1. Egindako jarduera fisikoetan hautemandako sentipenak identifikatzen ditu: tentsioa, erlaxatzea, nekea...	2. <i>Zenbakiak</i>	b) Zenbaki arrunten esanahia eta erabilgarritasuna (zenbatzea, neurtzea, ordenatzea, kopuruak adieraztea...).	1.2. Zenbakiak irakurtzen ditu
		1.2. Gai da hainbat egoeratan oro har erlaxatzeko, arnasketarekin erlazonaturik.			1.3. Zenbakiak zifrekin eta letrekin idazten ditu.
					1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
	h) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak, esaterako barnea-kanpoa,	1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua:	3. <i>Neurriak</i>	a) Neurri bat adierazteko egokiena den unitatea hautatzea.	1.5. <i>Luzera</i> , masa eta edukiera neurtzeko oinarrizko unitateak ezagutzen ditu (metroa,

	gaina-azpia, aurea-atzea eta hurbil-urruti. + j) Espazioa eta denbora hautematea.	ezkerra, eskuina...			zentimetroa eta kilometroa, kilogramoa, litroa).
		1.7. Espazioan orientatzen da, eta besteen posizioak identifikatzen ditu, hainbat egituratako taldeetan (ilarak eta zutabeak...).		b) Luzera, pisua, edukiera neurtzeko unitatea.	1.1.Distantziak edo luzerak neurtzeko arrak, urratsak, oinak eta metroa edo erregela erabiltzen ditu. Emaita egoki adierazten du.
				c) Magnitude bereko neurriak konparatu eta ordenatzea.	1.6. Oinarrizko baliokidetasun erlazioak ezartzen ditu luzera unitateen artean (metroa eta zentimetroa).
		1.8. Hainbat jarreretan orientaturiko objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.		b) Luzera, pisua, edukiera neurtzeko unitatea.	1.1.Distantziak edo luzerak neurtzeko arrak, urratsak, oinak eta metroa edo erregela erabiltzen ditu. Emaita egoki adierazten du.
		1.9. Gai da lekualdatzeko mantso eta erregulariki mugitzen ari den objektu batekiko.		d) Denbora neurtzeko unitateak eta horien arteko erlazioak.	1.9. Denbora neurtzeko eta taula bidez adierazteko unitateak ezagutzen ditu: segundoa, minutua, ordua, eguna, astea, hilabetea, urtea. 1.10. Ohikoak diren ekintzen iraupena adierazteko denbora unitate egokia hautatzen du.

		3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.			1.7. Denborazko adierazpenak erabiltzen ditu astean zehar errutinak eta ekintzak kokatu eta ordenatzeko.
					1.13. Ordua irakurtzen du erloju analogiko eta digitalean (puntuak, eta laurden, eta erdiak direnean).
		1.10. Mugikorren jaurtiketak eta hartzeak egokitzen ditu, distantzia eta altuera desberdinen arabera, hainbat jarrera egonkorretan.		b) <i>Luzera</i> , pisua, edukiera neurtzeko unitatea.	1.1. Distantziak edo luzerak neurtzeko arrak, urratsak, oinak eta metroa edo erregela erabiltzen ditu. Emaita egoki adierazten du.
	i) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak: lehenago, bitartean, gero, hasiera eta akabera. + j) Espazioa eta denbora hautematea.	1.11. Objektuak jotzearen ekintza koordinatzen du, horiek ibilbide mantsoak egiten dituztenean, bere gorputza edo tresna bat erabiliz.		d) Denbora neurtzeko unitateak eta horien arteko erlazioak.	1.9. Denbora neurtzeko eta taula bidez adierazteko unitateak ezagutzen ditu: segundoa, minutua, ordua, eguna, astea, hilabetea, urtea. 1.10. Ohikoak diren ekintzen iraupena adierazteko denbora unitate egokia hautatzen du.

					1.13. Ordua irakurtzen du erloju analogiko eta digitalean (puntuak, eta laurden, eta erdiak direnean).
				e) Egunaren, astearen, hilabetearen eta urtearen arteko baliokidetasunak eta transformazioak.	1.11. Oinarrizko baliokidetasun erlazioak ezartzen ditu denbora unitateen artean (eguna/orduak, asteak/egunak...)
				f) Erloju analogikoak eta digitalak irakurtzea.	1.13. Ordua irakurtzen du erloju analogiko eta digitalean (puntuak, eta laurden, eta erdiak direnean).
				g) Kalkulu errazak denbora neurriekin.	1.9. Denbora neurtzeko eta taula bidez adierazteko unitateak ezagutzen ditu: segundoa, minutua, ordua, eguna, astea, hilabetea, urtea.
		1.12. Objektuak gidatzen edo eramaten ari den bitartean, lekualdatzen edo gelditzen da, zentzua eta norabidea aldatuz oztopoen arabera, orekari eta objektuaren kontrolari eutsiz.			
		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketa erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.			
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak,			1.10. Ohikoak diren ekintzen iraupena adierazteko denbora unitate egokia hautatzen du.

		eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			1.13. Ordua irakurtzen du erloju analogiko eta digitalean (puntuak, eta laurden, eta erdiak direnean).
		3.1. Oinarritzko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.			1.7. Denborazko adierazpenak erabiltzen ditu astean zehar errutinak eta ekintzak kokatu eta ordenatzeko.
	h) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak, esaterako barnea-kanpoa, gaina-azpia, aurrea-atzea eta hurbil-urruti. + j) Espazioa eta denbora hautematea.	1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua: ezkerre, eskuina... 1.7. Espazioan orientatzen da, eta besteen posizioak identifikatzen ditu, hainbat egituratako taldeetan (ilarak eta zutabeak...) 1.8. Hainbat jarreretan orientaturiko objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.	4.Geometria	e) Kode desberdinak lantzea eta erabiltzea objektu batek espazioan duen kokapena deskribatzeko, ikasleentzat hurbilekoak diren egoeretan.	2.1. Objektu batek edo pertsona batek norberarekiko duen kokapena deskribatzen du (nire aurrean/atzean, eskuinean/eskerrean, goian/behean).
2. Oinarritzko mugimendu abileziak	a) Mugimenduen formak eta aukerak identifikatzea. Lekualdaketetan, jauzietan, biraketetan, oreketan eta gauzen erabilpenean	1.13. Oinarritzko abileziak (lasterketak jauziekin edo biraketekin...) eskatzen dituzten ekintza motorrak egiten ditu oreka galdu gabe			
			1. Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan	b) Praktikan jarritako estrategiak eta prozedurak: marrazki bat, taula bat, egoeraren eskema bat, entsegu-errore arrazoitua, eragiketa matematiko egokiak	1.1. Matematikako edo errealitatean eman daitekeen problema bat ebazteko jarraitutako prozesua ahoz eta modu arrazoituan adierazten

	gauzatze-modu desberdinak probatzea.	gorputzeko zati guztien ekintzak koordinatuz.		egitea, etab.	hasi da.
					2.3. Problemak ebazteko prozesuaren gainean hausnartzen hasi da: erabilitako eragiketak eta emaitzen unitateak berrikusten ditu, soluzioak egoeraren testuinguruan egiaztatu eta interpretatzen ditu, ebazteko beste modu batzuk bilatzen ditu, etab.
					9.3. Problemak eta ariketak bereizten ditu eta kasu bakoitzean dagozkion estrategiak aplikatzen ditu.
				c) Lortutako emaitzak.	2.4. Ebatzi beharreko problemen emaitzei buruzko zenbatespenak eta aburuak egiten hasi da, eta haien balioa egiaztatu eta baliagarriak eta eraginkorrak diren baloratzen du.
					3.2. Espero diren emaitzen gaineko iragarpenak egiten hasi da, aurkitutako patroiak eta legeak erabiliz eta haien egokitasuna eta gertatzen diren akatsak aztertuz.

					4.1. Jada ebatzitako problemetan sakontzen hasi da, soluzioaren koherentzia aztertuz eta problema horiek ebazteko beste modu batzuk bilatuz.
					7.1. Espero diren emaitzen gaineko zenbatespenak egiten hasi da, eta baliagarriak diren egiaztatzen du eta haiek erabiltzearen alde onak eta txarrak baloratzen ditu.
					11.1. Ebatzitako problemen eta garatutako prozesuen gainean hausnartzen hasi da, ideia gakoak baloratuz, etorkizunean gerta daitezkeen antzeko egoeretarako ikasiz, etab.
		1.14. Luzetarako ardatzarekiko oinarritzko biraketak egiten ditu, eta, zeharkako ardatzarekiko, aurreraka, ekintzan oreka orokorrari eutsiz eta gorputzeko zati guztiak koordinatuz.		d) Ikerketa txikiak planteatzea testuinguru zenbakizko, geometriko eta funtzionaletan.	5.1. Egindako ikerketa prozesuari buruzko txostenak prestatzen hasi da, eta faseak azaldu eta lortutako emaitzak eta ondorioak baloratzen ditu, ereduaren arabera egindako irudien eta testu idatzi laburren laguntzarekin.
					8.1. Testuinguru zenbakizko,

					geometriko edo funtzionaletan ebatzi beharreko egoeretan, aburuak egiten eta aburu horiek balioztatuko edo ezeztatuko dituzten argudioak bilatzen hasi da.
					9.5. Arrazoitze estrategiak (sailkatzea, erlazioei antzematea, kontradibideak erabiltzea) garatzen eta aplikatzen hasi da aburuak sortu eta ikertzeko eta argudioak eraiki eta defendatzeko.
					10.1. Problemak ebazteko prozesuan erabakiak hartzen hasi da, erabaki horien ondorioak eta erraztasunari eta erabilgarritasunari begira komenigarriak diren baloratuz.
				e) Zientziaren lan metodora hurbiltzea haren ezaugarrietako batzuk aztertuz eta egoera errazetan praktikan jarritz.	6.1. Metodo zientifikoa praktikan jartzen hasi da, eta txukuna, antolatua eta sistematikoa da.

		1.15. Oinarrizko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta beharkizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.			6.2. Lan prozesua galdera egokiekin planifikatzen hasi da: zer jakin nahi dut?, zer daukat?, zer ari naiz bilatzen?, nola egin dezaket?, nahasi al naiz egitean?, soluzioa egokia da?
			5.Estatistika eta probabilitatea	a) Grafikoak eta sarrera bikoitzeko taulak adieraztea.	1.1. Hurbilekoak diren egoeretako grafiko errazak (barra-diagramak eta piktogramak) osatzen ditu txantiloak erabiliz.
	d) Hainbat jardueretan parte hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	1. Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan	f) Norberaren gaitasunetan konfiantza izatea jarrera egokiak garatzeko eta lan zientifikoaren berezko zailtasunei aurre egiteko.	9.1. Matematikan lan egiteko jarrera egokiak identifikatu, garatu eta erakusten ditu: ahalegina, pertseberantzia, malgutasuna eta kritika arrazoituaren onarpena.
					9.2. Erronkak eta problemak bere hezkuntza mailari eta egoeraren zailtasunari dagozkien zehaztasun, arreta eta interesarekin ebazten ditu.
	g) Joko arauak dagokienez, lankidetzaz eta aurkaritzaz ohartzea. Jolasean izaten diren modu bateko edo besteko eginkizunak	3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.	1. Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan	b) Praktikan jarritako estrategiak eta prozedurak: marrazki bat, taula bat, egoeraren eskema bat, entsegu-errore arrazoitua, eragiketa matematiko egokiak	1.1. Matematikako edo errealitatean eman daitekeen problema bat ebazteko jarraitutako prozesua ahoz eta modu arrazoituan adierazten

	onartzea. h) Joko arauak ulertzea eta betetzea, eta horien eginkizuna baloratzea.			egitea, etab.	hasi da.
					2.3. Problemak ebazteko prozesuaren gainean hausnartzen hasi da: erabilitako eragiketak eta emaitzen unitateak berrikusten ditu, soluzioak egoeraren testuinguruan egiaztatu eta interpretatzen ditu, ebazteko beste modu batzuk bilatzen ditu, etab.
					9.3. Problemak eta ariketak bereizten ditu eta kasu bakoitzean dagozkion estrategiak aplikatzen ditu.
				c) Lortutako emaitzak.	2.4. Ebatzi beharreko problemen emaitzei buruzko zenbatespenak eta aburuak egiten hasi da, eta haien balioa egiaztatu eta baliagarriak eta eraginkorrak diren baloratzen du. 3.2. Espero diren emaitzen gainera iragarpenak egiten hasi da, aurkitutako patroiak eta legeak erabiliz eta haien

					egokitasuna eta gertatzen diren akatsak aztertuz.
					4.1. Jada ebatzitako problemetan sakontzen hasi da, soluzioaren koherentzia aztertuz eta problema horiek ebazteko beste modu batzuk bilatuz.
					7.1. Espero diren emaitzen gaineko zenbatespenak egiten hasi da, eta baliagarriak diren egiaztatzen du eta haiek erabiltzearen alde onak eta txarrak baloratzen ditu.
					11.1. Ebatzitako problemen eta garatutako prozesuen gainean hausnartzen hasi da, ideia gakoak baloratuz, etorkizunean gerta daitezkeen antzeko egoeretarako ikasiz, etab.
				d) Ikerketa txikiak planteatzea testuinguru zenbakizko, geometriko eta funtzionaletan.	5.1. Egindako ikerketa prozesuari buruzko txostenak prestatzen hasi da, eta faseak azaldu eta lortutako emaitzak eta ondorioak baloratzen ditu, ereduaren arabera egindako irudien eta testu idatzi

					laburren laguntzarekin.
					8.1. Testuinguru zenbakizko, geometriko edo funtzionaletan ebatzi beharreko egoeretan, aburuak egiten eta aburu horiek balioztatuko edo ezeztatuko dituzten argudioak bilatzen hasi da.
					9.5. Arrazoitze estrategiak (sailkatzea, erlazioei antzematea, kontradibideak erabiltzea) garatzen eta aplikatzen hasi da aburuak sortu eta ikertzeko eta argudioak eraiki eta defendatzeko.
					10.1. Problema ebazteko prozesuan erabakiak hartzen hasi da, erabaki horien ondorioak eta erraztasunari eta erabilgarritasunari begira komenigarriak diren baloratuz.

				e) Zientziaren lan metodora hurbiltzea haren ezaugarrietako batzuk aztertuz eta egoera errazetan praktikan jarritz.	6.1. Metodo zientifikoa praktikan jartzen hasi da, eta txukuna, antolatua eta sistematikoa da.
					6.2. Lan prozesua galdera egokiekin planifikatzen hasi da: zer jakin nahi dut?, zer daukat? Zer ari naiz bilatzen?, nola egin dezaket?, nahasi al naiz egitean?, soluzioa egokia da?
		5.2. Jarduerak egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.		f) Norberaren gaitasunetan konfiantza izatea jarrera egokiak garatzeko eta lan zientifikoaren berezko zailtasunei aurre egiteko.	9.1. Matematikan lan egiteko jarrera egokiak identifikatu, garatu eta erakusten ditu: ahalegina, pertseberantzia, malgutasuna eta kritika arrazoituaren onarpena.
					9.2. Erronkak eta problemak bere hezkuntza mailari eta egoeraren zailtasunari dagozkien zehaztasun, arreta eta interesarekin ebazten ditu.
		3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo	2. Zenbakiak	e) Zenbakiak benetako egoeretan: irakurketa, ordenaketa, konparazioa,	1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru

		arauak azaltzeko.		deskonposaketa...	desberdinetan erabiltzen ditu.
				f) Batuketa eta kenketa eragiketak eta haien erabilera eguneroko bizitzan.	2.1. Batuketako gaiak identifikatzen ditu.
				o) Batuketen eta kenketen algoritmo ez-akademikoak egitea, zenbakizko deskonposaketen eta beste estrategia pertsonal batzuen bidez.	2.2. Bikoitza, erdia... adierazpenak ulertu eta testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				m) Kalkuluak buruz egiteko estrategia pertsonalak eta akademikoak lantzea.	3.1. Zifra bateko hiru zenbakiren arteko batuketak eta kenketak kalkulatzeko erabiltzen ditu.
				w) Buruz kalkulatzeko lehen estrategia.	
				x) Emaizten zenbatespena.	3.10. Batuketen eta kenketen emaitza zenbatespen du.
	l) Banakako eta taldekako jolasak planteatzea autonomoki eta ekimenez.	6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak eta jarduerak planteatzeko ekimena izaten du.	1. <i>Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan</i>	f) Norberaren gaitasunetan konfiantza izatea jarrera egokiak garatzeko eta lan zientifikoaren berezko zailtasunei aurre egiteko.	9.1. Matematikan lan egiteko jarrera egokiak identifikatu, garatu eta erakusten ditu: ahalegina pertseberantzia, malgutasuna eta kritika arrazoituaren onarpena.

					9.2. Erronkak eta problemak bere hezkuntza mailari eta egoeraren zailtasunari dagozkien zehaztasun, arreta eta interesarekin ebazten ditu.
			2. Zenbakiak	e) Zenbakiak benetako egoeretan: irakurketa, ordenaketa, konparazioa, deskonposaketa...	1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				f) Batuketa eta kenketa eragiketak eta haien erabilera eguneroko bizitzan.	2.1. Batuketako gaiak identifikatzen ditu.
				o) Batuketen eta kenketen algoritmo ez-akademikoak egitea, zenbakizko deskonposaketen eta beste estrategia pertsonal batzuen bidez.	2.2. Bikoitza, erdia... adierazpenak ulertu eta testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				m) Kalkuluak buruz egiteko estrategia pertsonalak eta akademikoak lantzea.	3.1. Zifra bateko hiru zenbakiren arteko batuketak eta kenketak kalkulatzeko erabiltzen ditu.
				w) Buruz kalkulatzeko lehen estrategiak.	

				x) Emaizten zenbatespena.	3.10. Batuketan eta kenketan emaitza zenbatesten du.
3. <i>Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpenekoa k.</i>	a) Gorputzaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, muskuluen tonuari, aurpegiaren mimikari, keinuei eta manerei lotuak daudenak.	1.1. Egindako jarduera fisikoetan hautemandako sentipenak identifikatzen ditu: tentsioa, erlaxatzea, nekea...	1. <i>Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan</i>	b) Praktikan jarritako estrategiak eta prozedurak: marrazki bat, taula bat, egoeraren eskema bat, entsegu-errore arrazoitua, eragiketa matematiko egokiak egitea, etab.	1.1. Matematikako edo errealitatean eman daitekeen problema bat ebazteko jarraitutako prozesua ahoz eta modu arrazoituan adierazten hasi da.
					2.3. Problemak ebazteko prozesuaren gainean hausnartzen hasi da: erabilitako eragiketak eta emaitzen unitateak berrikusten ditu, soluzioak egoeraren testuinguruan egiaztatu eta interpretatzen ditu, ebazteko beste modu batzuk bilatzen ditu, etab.
					9.3. Problemak eta ariketak bereizten ditu eta kasu bakoitzean dagozkion estrategiak aplikatzen ditu.
				c) Lortutako emaitzak.	2.4. Ebatzi beharreko problemen emaitzei buruzko zenbatespenak eta aburuak egiten hasi da, eta haien balioa egiaztatu eta baliagarriak eta eraginkorrak diren baloratzen

					du.
					3.2. Espero diren emaitzen gaineko iragarpenak egiten hasi da, aurkitutako patroiak eta legeak erabiliz eta haien egokitasuna eta gertatzen diren akatsak aztertuz.
					4.1. Jada ebatzitako problemetan sakontzen hasi da, soluzioaren koherentzia aztertuz eta problema horiek ebazteko beste modu batzuk bilatuz.
					7.1. Espero diren emaitzen gaineko zenbatespenak egiten hasi da, eta baliagarriak diren egiaztatzen du eta haiek erabiltzearen alde onak eta txarrak baloratzen ditu.
					11.1. Ebatzitako problemen eta garatutako prozesuen gainean hausnartzen hasi da, ideia gakoak baloratuz, etorkizunean gerta daitezkeen antzeko egoeretarako ikasiz, etab.

				d) Ikerketa txikiak planteatzea testuinguru zenbakizko, geometriko eta funtzionaletan.	5.1. Egindako ikerketa prozesuari buruzko txostenak prestatzen hasi da, eta faseak azaldu eta lortutako emaitzak eta ondorioak baloratzen ditu, ereduaren arabera egindako irudien eta testu idatzi laburren laguntzarekin.
					8.1. Testuinguru zenbakizko, geometriko edo funtzionaletan ebatzi beharreko egoeretan, aburuak egiten eta aburu horiek balioztatuko edo ezeztatuko dituzten argudioak bilatzen hasi da.
					9.5. Arrazoitze estrategiak (sailkatzea, erlazioei antzematea, kontradibideak erabiltzea) garatzen eta aplikatzen hasi da aburuak sortu eta ikertzeko eta argudioak eraiki eta defendatzeko.
					10.1. Problema ebazteko prozesuan erabakiak hartzen hasi da, erabaki horien ondorioak eta erraztasunari eta erabilgarritasunari begira

					komenigarriak diren baloratuz.
		2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.		e) Zientziaren lan metodora hurbiltzea haren ezaugarrietako batzuk aztertuz eta egoera errazetan praktikan jarritz.	6.1. Metodo zientifikoa praktikan jartzen hasi da, eta txukuna, antolatua eta sistematikoa da.
					6.2. Lan prozesua galdera egokiekin planifikatzen hasi da: zer jakin nahi dut?, zer daukat? Zer ari naiz bilatzen?, nola egin dezaket?, nahasi al naiz egitean?, soluzioa egokia da?
		2. Zenbakiak	b) Zenbaki arrunten esanahia eta erabilgarritasuna (zenbatzea, neurtzea, ordenatzea, kopuruak adieraztea...).	1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.	
			e) Zenbakiak benetako egoeretan: irakurketa, idazketa, ordenaketa, konparazioa, zenbakizko lerroan adieraztea, deskonposaketa, biribiltzea...		
			f) Batuketa eta kenketa eragiketak eta haien erabilera eguneroko bizitzan.	2.1. Batuketako gaiak identifikatzen ditu.	

					2.2. Bikoitza, erdia... adierazpenak ulertu eta testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
					3.1. Zifra bateko hiru zenbakiren arteko batuketak eta kenketak kalkulatzeko erabiltzen ditu.
					3.10. Batuketen eta kenketen emaitza zenbatesten du.
			5.Estatistika eta probabilitatea	x) Emaizten zenbatespena	
				a) Grafikoak eta sarrera bikoitzeko taulak adieraztea.	1.1. Hurbilekoak diren egoeretako grafiko errazak (barra-diagramak eta piktogramak) osatzen ditu txantiloia erabiliz.
	b) Mugimenduaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, espazioari, denborari eta intentsitateari lotuta daudenak.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketa erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	1. Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan	b) Praktikan jarritako estrategiak eta prozedurak: marrazki bat, taula bat, egoeraren eskema bat, entsegu-errore arrazoiak, eragiketa matematiko egokiak egitea, etab.	1.1. Matematikako edo errealitatean eman daitekeen problema bat ebazteko jarraitutako prozesua ahoz eta modu arrazoiatuz adierazten hasi da. 2.3. Problema ebazteko prozesuaren gainean hausnartzen hasi da: erabilitako eragiketak eta emaitzen unitateak berrikusten ditu, soluzioak

					egoeraren testuinguruan egiaztatu eta interpretatzen ditu, ebazteko beste modu batzuk bilatzen ditu, etab.
					9.3. Problemak eta ariketak bereizten ditu eta kasu bakoitzean dagozkion estrategiak aplikatzen ditu.
				c) Lortutako emaitzak.	2.4. Ebatzi beharreko problemen emaitzei buruzko zenbatespenak eta aburuak egiten hasi da, eta haien balioa egiaztatu eta baliagarriak eta eraginkorrak diren baloratzen du.
					3.2. Espero diren emaitzen gaineko iragarpenak egiten hasi da, aurkitutako patroiak eta legeak erabiliz eta haien egokitasuna eta gertatzen diren akatsak aztertuz.
					4.1. Jada ebatzitako problemetan sakontzen hasi da, soluzioaren koherentzia aztertuz eta problema horiek ebazteko beste modu batzuk bilatuz.

					7.1.Espero diren emaitzen gaineko zenbatespenak egiten hasi da, eta baliagarriak diren egiaztatzen du eta haiek erabiltzearen alde onak eta txarrak baloratzen ditu.	
					11.1. Ebatzitako problemen eta garatutako prozesuen gainean hausnartzen hasi da, ideia gakoak baloratuz, etorkizunean gerta daitezkeen antzeko egoeretarako ikasiz, etab.	
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.		d) Ikerketa txikiak planteatzea testuinguru zenbakizko, geometriko eta funtzionaletan.	5.1. Egindako ikerketa prozesuari buruzko txostenak prestatzen hasi da, eta faseak azaldu eta lortutako emaitzak eta ondorioak baloratzen ditu, ereduaren arabera egindako irudien eta testu idatzi laburren laguntzarekin.	
					8.1. Testuinguru zenbakizko, geometriko edo funtzionaletan ebatzi beharreko egoeretan, aburuak egiten eta aburu horiek balioztatuko edo ezeztatuko dituzten argudioak bilatzen hasi da.	

					9.5. Arrazoitze estrategiak (sailkatzea, erlazioei antzematea, kontradibideak erabiltzea) garatzen eta aplikatzen hasi da aburuak sortu eta ikertzeko eta argudioak eraiki eta defendatzeko.	
					10.1. Problema ebazteko prozesuan erabakiak hartzen hasi da, erabaki horien ondorioak eta erraztasunari eta erabilgarritasunari begira komenigarriak diren baloratuz.	
		2.3. Inguruneko haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.		e) Zientziaren lan metodora hurbiltzea haren ezaugarrietako batzuk aztertuz eta egoera errazetan praktikan jarritz.	6.1. Metodo zientifikoa praktikan jartzen hasi da, eta txukuna, antolatua eta sistematikoa da.	
					6.2. Lan prozesua galdera egokiekin planifikatzen hasi da: zer jakin nahi dut?, zer daukat? Zer ari naiz bilatzen?, nola egin dezaket?, nahasi al naiz egitean?, soluzioa egokia da?	

			4.Geometria	a) Irudi lauen kontzeptua: triangelua, laukia, zirkunferentzia eta zirkulua	1.1. Lerro zuzen, kurbatu, misto eta poligonalak ezagutu eta osatzen ditu.
					1.2. Lerro irekiak eta itxiak ezagutu eta osatzen ditu.
			5.Estatistika eta probabilitatea	a) Grafikoak eta sarrera bikoitzeko taulak adieraztea.	1.1. Hurbilekoak diren egoeretako grafiko errazak (barra-diagramak eta piktogramak) osatzen ditu txantiloiak erabiliz.
		4.1. Ariketak intentsitatearen arabera, bere gorputzean eragiten dituen aldaketak identifikatzen ditu: tenperatura handitzea eta bihotz taupaden eta arnasaren maiztasuna.	2. Zenbakiak	b) Zenbaki arruntan esanahia eta erabilgarritasuna (zenbatzea, neurtzea, ordenatzea, kopuruak adieraztea...).	1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				e) Zenbakiak benetako egoeretan: irakurketa, idazketa, ordenaketa, konparazioa, zenbakizko lerroan adieraztea, deskonposaketa, biribiltzea...	
				f) Batuketa eta kenketa eragiketak eta haien erabilera eguneroko bizitzan.	2.1. Batuketako gaiak identifikatzen ditu.
					2.2. Bikoitza, erdia... adierazpenak ulertu eta

					testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
					3.1. Zifra bateko hiru zenbakiren arteko batuketak eta kenketak kalkulatzen ditu.
			x) Emaitzen zenbatespena		3.10. Batuketen eta kenketen emaitza zenbatesten du.
			3. Neurriak	a) Neurri bat adierazteko egokiena den unitatea hautatzea.	1.1. Distantziak edo luzerak neurtzeko arrak, urratsak, oinak eta metroa edo erregela erabiltzen ditu. Emaita egoki adierazten du.
				b) Luzera, pisua, edukiera neurtzeko unitateak.	1.5. Luzera, masa eta edukiera neurtzeko oinarritzko unitateak ezagutzen ditu (metroa, zentimetroa eta kilometroa, kilogramoa, litroa).
				c) Magnitude bereko neurriak konparatu eta ordenatzea.	1.6. Oinarritzko baliokidetasun erlazioak ezartzen ditu luzera unitateen artean (metroa eta zentimetroa).
				d) Denbora neurtzeko unitateak eta horien arteko erlazioak.	1.9. Denbora neurtzeko eta taula bidez adierazteko unitateak ezagutzen ditu: segundoa, minutua, ordua,

					eguna, astea, hilabetea, urtea.
					1.10. Ohikoak diren ekintzen iraupena adierazteko denbora unitate egokia hautatzen du.
				f) Erloju analogikoak eta digitalak irakurtzea.	1.13. Ordua irakurtzen du erloju analogiko eta digitalean (puntuan, eta laurden, eta erdiak direnean).
	c) Inprobisatutako gorputz ekintzak egitea, ikusmen, entzumen eta ukimen estimuluei erantzunez.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	1. <i>Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan</i>	a) Enuntziatua aztertu eta ulertzea.	2.1. Problemen enuntziatua aztertzen eta ulertzen hasi da (datuak, datuen arteko erlazioak, problemaren testuingurua).
					2.5. Eguneroko bizitzako zenbakizko testu errazetako datu eta mezuak identifikatzen eta interpretatzen hasi da (publizitate liburuxkak, beherapenak...)
		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	3. <i>Neurriak</i>	d) Denbora neurtzeko unitateak eta horien arteko erlazioak.	1.10. Ohikoak diren ekintzen iraupena adierazteko denbora unitate egokia hautatzen du.

		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.		g) Kalkulu errazak denbora neurriekin.	
	d) Taupaden eta erritmo-egitura errazen bidez, mugimendua sinkronizatzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	2. Zenbakiak	b) Zenbaki arrunten esanahia eta erabilgarritasuna (zenbatzea, neurtzea, ordenatzea, kopuruak adieraztea...).	1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				f) Batuketa eta kenketa eragiketak eta haien erabilera eguneroko bizitzan.	2.2. Bikoitza, erdia... adierazpenak ulertu eta testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				m) Kalkuluak buruz egiteko estrategia pertsonalak eta akademikoak lantzea.	3.1. Zifra bateko hiru zenbakiren arteko batuketak eta kenketak kalkulatzeko erabiltzen ditu.
				o) Batuketen eta kenketen algoritmo ez-akademikoak egitea, zenbakizko deskonposaketan eta beste estrategia pertsonal batzuen bidez.	

			3. Neurriak	w) Buruz kalkulatzeko lehen estrategiak.	
				d) Denbora neurtzeko unitateak eta horien arteko erlazioak.	1.10. Ohikoak diren ekintzen iraupena adierazteko denbora unitate egokia hautatzen du.
				g) Kalkulu errazak denbora neurriekin.	
	i) Erritmoen, objektuen eta materialen bidezko adierazpen aukerak esploratzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	1. <i>Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan</i>	b) Praktikan jarritako estrategiak eta prozedurak: marrazki bat, taula bat, egoeraren eskema bat, entsegu-errore arrazoitua, eragiketa matematiko egokiak egitea, etab.	1.1. Matematikako edo errealitatean eman daitekeen problema bat ebazteko jarraitutako prozesua ahoz eta modu arrazoituan adierazten hasi da.
					2.3. Problemak ebazteko prozesuaren gainean hausnartzen hasi da: erabilitako eragiketak eta emaitzen unitateak berrikusten ditu, soluzioak egoeraren testuinguruan egiaztatzen eta interpretatzen ditu, ebazteko beste modu batzuk bilatzen ditu, etab.
					9.3. Problemak eta ariketak bereizten ditu eta kasu bakoitzean dagozkion

					estrategiak aplikatzen ditu.
				c) Lortutako emaitzak.	<p>2.4. Ebatzi beharreko problemen emaitzei buruzko zenbatespenak eta aburuak egiten hasi da, eta haien balioa egiaztatu eta baliagarriak eta eraginkorrak diren baloratzen du.</p> <p>3.2. Espero diren emaitzen gaineko iragarpenak egiten hasi da, aurkitutako patroiak eta legeak erabiliz eta haien egokitasuna eta gertatzen diren akatsak aztertuz.</p> <p>4.1. Jada ebatzitako problemetan sakontzen hasi da, soluzioaren koherentzia aztertuz eta problema horiek ebazteko beste modu batzuk bilatuz.</p> <p>7.1. Espero diren emaitzen gaineko zenbatespenak egiten hasi da, eta baliagarriak diren egiaztatzen du eta haiek erabiltzearen alde onak eta txarrak baloratzen ditu.</p>

		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.		d) Ikerketa txikiak planteatzea testuinguru zenbakizko, geometriko eta funtzionaletan.	5.1. Egindako ikerketa prozesuari buruzko txostenak prestatzen hasi da, eta faseak azaldu eta lortutako emaitzak eta ondorioak baloratzen ditu, ereduaren arabera egindako irudien eta testu idatzi laburren laguntzarekin.
					8.1. Testuinguru zenbakizko, geometriko edo funtzionaletan ebatzi beharreko egoeretan, aburuak egiten eta aburu horiek balioztatuko edo ezeztatuko dituzten argudioak bilatzen hasi da.
					9.5. Arrazoitze estrategiak (sailkatzea, erlazioei antzematea, kontradibideak erabiltzea) garatzen eta aplikatzen hasi da aburuak sortu eta ikertzeko eta argudioak eraiki eta defendatzeko.
					10.1. Problema ebazteko prozesuan erabakiak hartzen hasi da, erabaki horien ondorioak eta erraztasunari eta erabilgarritasunari begira

					komenigarriak diren baloratuz.
				e) Zientziaren lan metodora hurbiltzea haren ezaugarrietako batzuk aztertuz eta egoera errazetan praktikan jarriz.	6.1. Metodo zientifikoa praktikan jartzen hasi da, eta txukuna, antolatua eta sistematikoa da.
			2. Zenbakiak	b) Zenbaki arrunten esanahia eta erabilgarritasuna (zenbatzea, neurtzea, ordenatzea, kopuruak adieraztea...).	1.12. Lehen 20 zenbaki ordinalak testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
				e) Zenbakiak benetako egoeretan: irakurketa, idazketa, ordenaketa, konparazioa, zenbakizko lerroan adieraztea, deskonposaketa, biribiltzea...	
				f) Batuketa eta kenketa eragiketak eta haien erabilera eguneroko bizitzan.	2.1. Batuketako gaiak identifikatzen ditu.
					2.2. Bikoitza, erdia... adierazpenak ulertu eta testuinguru desberdinetan erabiltzen ditu.
					3.1. Zifra bateko hiru zenbakiren arteko batuketak eta kenketak kalkulatzen ditu.

				x) Emaizten zenbatespena	3.10. Batuketan eta kenketan emaitza zenbatesten du.
			5.Estatistika eta probabilitatea	a) Grafikoak eta sarrera bikoitzeko taulak adieraztea.	1.1. Hurbilekoak diren egoeretako grafiko errazak (barra-diagramak eta piktogramak) osatzen ditu txantiloak erabiliz.
4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna.</i>	e) Jarduera fisikoari eta osasunari buruzko informazioa bilatzeko IKTak erabiltzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	1. <i>Prozesuak, metodoak eta jarrerak matematikan</i>	g) Ikaskuntza prozesuan baliabide teknologikoak erabiltzea informazioa lortzeko, zenbakizko kalkuluak egiteko, problemak ebazteko eta emaitzak aurkezteko.	12.1. Tresna teknologikoak erabiltzen hasi da zenbakizko kalkuluak egiteko, ikasteko eta problemak ebazteko. 12.2. Kalkulagailua erabiltzen hasi da zenbakizko kalkuluak egiteko, ikasteko eta problemak ebazteko.
				h) IKTak ikaskuntza prozesuan txertatzea.	13.1. Oso modu gidatuan, proiektu bat egiten du, txosten bat prestatu eta aurkezten du, agiri digital propioak sortzen ditu (testua, aurkezpena, irudia, bideoa, soinua...), informazio garrantzitsua bilatu, hautatu eta antolatzen du, tresna teknologiko egokia erabiltzen du eta ikaskideekin partekatzen du.

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Matematikaren arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazletzat hartu ditugu.

8.Taula. Gorputz Heziketa eta Matematikaren arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

Lehen Hezkuntzako 2. Maila											
Gorputz Heziketa		Matematika									
Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak		Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak									
Guztiak	Matematikarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak					Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak				
		1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5.Blokea	1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5.Blokea
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.7; 1.8; 1.9; 1.10; 1.11; 1.12; 1.13; 1.14; 1.15; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 4.1; 5.1; 5.2; 6.1.	1.1; 2.1-2.5; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1; 6.1-6.2; 7.1; 8.1; 9.1-9.5; 10.1; 11.1; 12.1-12.2; 13.1	1.1-1.13; 2.1-2.6; 3.1-3.10; 4.1-4.4	1.1-1.13; 2.1; 3.1-3.5	1.1-1.7; 2.1-2.4	1.1-1.2	1.1;2.1;2.3; 2.4; 2.5; 3.2; 4.1; 5.1; 6.1; 6.2; 7.1; 8.1; 9.1; 9.2; 9.3; 9.5; 10.1; 11.1; 12.1; 12.2; 13.1.	1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 1.12; 2.1; 2.2; 3.1; 3.10.	1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 1.6; 1.9; 1.10; 1.7; 1.11; 1.13.	1.1; 1.2; 2.1.	1.1.
Totala	Totala	Totala					Totala				
26	22	90					44				
Ehunekoa		Ehunekoa									
%84,62		%48,9									

Justifikazioa

Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Matematika) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandar (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totalak beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (22/26 Gorputz Heziketan; 44/90 Matematikan) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.

Atzerriko Hizkuntza (Ingelesa)

Gorputz Heziketako saioetan erabiltzen den hiztegia ingeleraz landu daiteke, saioetan zehar erabiltzeko. Modu honetan, ikasleek praktikaren bidez ikasi ahalko dute, modu arin eta dibertigarrian. Bestalde, hizkuntzaren berezko edukiez gain, zenbait alderdi landu daiteke Gorputz Heziketa eta Ingeleraren arteko diziplinartekotasunean; izan ere, aztergai ditugun bi ikasgaietan antzerkia eta dramatizazioa bezalako edukiak lantzen dira.

Hortaz, Nafarroako curriculumeko edukien arabera, Ingelesa eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrak, hurrengoak dira:

9.Taula. Gorputz Heziketa eta Ingelesaren arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa			Atzerriko Hizkuntza Ingelesa		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak

1. <i>Hautemate eta mugimendu abileziak.</i>	a) Gorputzaren eskema. Gorputzaren zatiak eta mugimenduan duten egitekoa.	1.3. Gorputzaren zatien eta horien mugimenduak ezagutzen ditu bere kideengan, ekintza motor batean inplikaturik daudenean.	<i>Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina</i> <i>5. Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).</i>	5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarritzko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiako gauzak, mimika, etab.); norberaren identifikazioa, generoa, <i>gorputz-zatiak</i> , jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta gela; animaliak; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa; ingurumena; klima eta IKTak.	5.3. Gai hauei buruzko ahozko lexikoa ulertzen du: norberaren identifikazioa, generoa, <i>gorputz zatiak</i> ; jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta ikasgela, etxeko animaliak eta beste animalia batzuk; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa; garraiobideak; ingurumena, klima eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak.
	h) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak, esaterako barnea-kanpoa,	1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua:	<i>Ahozko mezuak ulertzea</i>	4.1. Irakasleak erabiltzen dituen oinarritzko egitura sintaktikoetara	11.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarritzko lexikoa erabiltzen du, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (irudiak, argazkiak, egiako gauzak, etab.

	gaina-azpia, aurea-atzea eta hurbil-urruti.	ezkerra, eskuina...	+ <i>Mintzamena:</i> <i>adierazpena eta elkarreragina</i> 4. <i>Egitura sintaktikoak</i>	hurbiltzea: k) Espazioa adieraztea (<i>prepositions and adverbs of location, position</i>).	4.6. Tokiko preposizioak (<i>in, on, under</i>) eta adberbioak (<i>here, there</i>) ulertzen ditu. 10.7. Tokiko preposizio (<i>in, on, under</i>) eta adberbio batzuk (<i>here, there</i>) erabiltzen ditu.
		1.5. Bere buruarekiko eta kidearekiko, eskuina eta ezkerra ezagutzen ditu.			
		1.7. Espazioan orientatzen da, eta besteen posizioak identifikatzen ditu hainbat egituratako taldeetan (ilarak eta zutabeak...)			
		1.8. Hainbat jarreratan orientatutako objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.			
		1.9. Gai da lekualdatzeko mantso eta erregulariki mugitzen ari den objektu batekiko.			
		1.10. Mugikorren jaurtiketak eta hartzeak egokitzen ditu, distantzia eta altuera desberdinen arabera, hainbat jarrera egonkorretan.			
		1.11. Objektuak jotzearen ekintza koordinatzen du,			

		horiek ibilbide mantsoak egiten dituztenean, bere gorputza eta tresna bat erabiliz.			
	i) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak: lehenago, bitartean, gero, hasiera eta akabera.	1.12. Objektuak gidatzen edo eramaten ari den bitartean, lekualdatzen edo gelditzen da, zentzua eta norabidea aldatuz oztopoen arabera, orekari eta objektuaren kontrolari eutsiz.		4.1. Irakasleak erabiltzen dituen oinarritzko egitura sintaktikoetara hurbiltzea: f) Denbora adieraztea: orainaldia (<i>simple present</i>); geroaldia (<i>going to</i>). g) Aspektua adieraztea: puntukaria (<i>simple tenses</i>); iraupenekoa (<i>present and past continuous</i>); ohiturazkoa (<i>simple tenses (+ Adv.)</i>); inkoatiboa (<i>starting</i>); amaierakoa (<i>finish-ing</i>). l) Denbora adieraztea <i>divisions</i> (e.g. summer). <i>and indications of time</i> (e.g. now, tomorrow (<i>morning</i>)); <i>sequence</i> (<i>first...then</i>).	4.7. Denbora banaketak ulertzen ditu (asteko egunak, hilabeteak, urtaroak). 4.8. Denbora adierazten duten hitzak ulertzen ditu (<i>tomorrow morning</i>). 10.8. Denbora banaketak adierazten ditu (asteko egunak, hilabeteak, urtaroak) errutinetan. 10.11. Orainaldi bakuna eta etorkizuna erabiltzen ditu (<i>going to</i>).
	j) Espazioa eta denbora hautematea.	3.1. Oinarritzko espazio eta denbora nozioak erabiltzen	Ahozko mezuak + ulertzea	2.3. Taldeko jolas tradizionaletan parte hartzea.	2.3. Jolas tradizional batzuk ezagutzen ditu eta

		ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.	<i>Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina</i> 2. <i>Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i>		parte hartzen du haietan.
				2.5. Kortesia arauak eta eguneroko ohiturak ezagutzea (otorduen ordutegiak, janari motak).	2.1. Beste herrialde batzuetako ohiturak, azturak eta ospakizunak identifikatzen ditu eta interesa agertzen du.
				2.6. Familiako festak (urtebetetzeak) eta festa tradizionalak ospatzea: Halloween, Valentine's Day, Christmas, Saint Patrick, Pancake day, Easter, etab.	2.4. Ospakizun tradizional batzuk ezagutzen ditu, bai eta haiekin zerikusia duten esamoldeak, leloak eta kantuak ere.
			<i>Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina</i> 4. <i>Egitura</i>	4.1. Irakasleak erabiltzen dituen oinarritzko egitura sintaktikoetara hurbiltzea: f) Denbora adieraztea: orainaldia (<i>simple present</i>); geroaldia (<i>going to</i>).	8.1. Familiako ospakizunekin edo kultur ospakizunekin zerikusia duten esamoldeak ezagutu eta erabiltzen ditu (<i>Happy birthday, Marry christmas</i> , etab.) 10.11. Orainaldi bakuna eta etorkizuna erabiltzen

			sintaktikoak	g) Aspektua adieraztea: puntukaria (<i>simple tenses</i>); iraupenekoa (<i>present and past continious</i>); ohiturazkoa (<i>simple tenses (+ Adv.)</i>); inkoatiboa (<i>start-ing</i>); amaierakoa (<i>finish-ing</i>).	ditu (<i>going to</i>).
				k) Espazioa adieraztea (<i>prepositions and adverbs of location, position</i>).	4.6.Tokiko preposizioak (<i>in, on, under</i>) eta adberbioak (<i>here, there</i>) ulertzen ditu. 10.7. Tokiko preposizio (<i>in, on, under</i>) eta adberbio batzuk (<i>here, there</i>) erabiltzen ditu.
				l) Denbora adieraztea <i>divisions</i> (e.g. summer). <i>and indications of time</i> (e.g. now, tomorrow (<i>morning</i>)); <i>sequence</i> (<i>first...then</i>).	4.7.Denbora banaketak ulertzen ditu (asteko egunak, hilabeteak, urtaroak). 4.8. Denbora adierazten duten hitzak ulertzen ditu (<i>tomorrow</i> ,

					<i>morning</i>).
					10.8. Denbora banaketak adierazten ditu (asteko egunak, hilabeteak, urtaroak) errutinetan.
				m) Modua adieraztea (<i>Adv. of manner, e.g. slowly, well</i>).	4.9. Modu adberbioak ulertzen ditu (<i>well, slowly</i>).
					10.9. Irakasleak erabilitako modu adberbioak errepikatzen ditu (<i>well, slowly</i>).
k) Norberaren gorputzaren errealitatea onartzea.	3.2. Ariketak eta elikadura orekatuak bere osasunean duten onurak ulertzen eta deskribatzen ditu.	<i>Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina</i>	5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarritzko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.): <i>norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta ikasgela, etxeko animaliak eta beste animalia batzuk; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa;</i>	5.3. Gai hauei buruzko ahozko lexikoa ulertzen du: norberaren identifikazioa, generoa, <i>gorputz zatiak</i> ; jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta ikasgela, etxeko animaliak eta beste animalia batzuk; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa;	

		arnasaren maiztasuna.		elikadura; jolasa; ingurumena; klima eta IKTak.	garraiobideak; ingurumena, klima eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak.
		4.2. Ariketa erregularitasunez eginez bere egoera fisikoa hobetzen dela ohartzen da.			11.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarritzko lexikoa erabiltzen du, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (irudiak, argazkiak, egiazko gauzak, etab.
		6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak eta jarduerak planteatzeko ekimena izaten du.			
2. Oinarritzko mugimendu abileziak	d) Hainbat jardueratan parte hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamina: adierazpena eta elkararreragina 2. Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak	2.1. Ingelesa egoera desberdinetan erabiltzeko interesa eta hizkuntza ulertzeko (eta testuinguru ezagunetan mezu errazak sortzeko) norberak duen gaitasunean konfiantza izatea.	2.2. Ingelesez mintzatzen diren haurrekin komunikatzeko interesa eta motibazioa du.
					2.5. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ipuinak, abestiak eta musika (tradizionalak eta gaur egungoak) ezagutzeko interesa du.
					8.2. Lelo eta kantu tradizionalak ikasten ditu eta ospakizunetan

					erabiltzen ditu.
e) Herri jolasetan eta kultura desberdinetako jolas tradizionaletan aritzea, batik bat ingurukoak badira.	1.15. Oinarrizko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta beharkizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.	Ahozko mezuak ulertzea:	2.3. Taldeko jolas tradizionaletan parte hartzea.	2.3. Jolas tradizional batzuk ezagutzen ditu eta parte hartzen du haietan.	
		2. Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak			
		Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina	5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarrizko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.); norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta gela; animaliak; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa; ingurumena; klima eta IKTak.	5.2. Interesarekin parte hartzen du hizkuntz jolasetan.	
		5. Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).		5.3. Gai hauei buruzko ahozko lexikoa ulertzen du: norberaren identifikazioa, generoa, gorputz zatiak; jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta ikasgela, etxeko animaliak eta beste animalia batzuk; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa; garraiobideak; ingurumena, klima eta informazioaren eta komunikazioaren	

					teknologiak.
					11.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarrizko lexikoa erabiltzen du, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (irudiak, argazkiak, egiazko gauzak, etab.
					5.4. Jolasetan ohikoak diren esamoldeak ezagutzen ditu.
					11.2. Landutako esamoldeak errepikatzen ditu.

	i) Jokoan parte hartzen duten pertsonak aitortzea eta balioestea.	5.2. Jarduerak egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.	<i>Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina</i>	1.2. Burutzapena. a) Mintzatzeko arauak errespetatzea: mintzatzeko txanda eta ahots bolumen egokia.	7.1. Irakasleak esandakoa edo ikasgelan erabilitako grabazioak imitatu eta errepikatzen ditu.
	k) Jolasa gozamenerako eta beste pertsonekin harremanetan jartzeko bide gisa balioestea.		1. <i>Sortzeko estrategiak</i>		
			<i>Ahozko mezuak ulertzea</i>	2.2. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ohiturak ezagutzeko eta herrialde horietako haurrekin harremanak izateko interesa.	2.1. Beste herrialde batzuetako ohiturak, azturak eta ospakizunak identifikatzen ditu eta interesa agertzen du.
		2. <i>Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i>			2.2. Ingelesez mintzatzen diren haurrekin komunikatzeko interesa eta motibazioa du.
		6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak eta jarduerak planteatzeko ekimena izaten du.	<i>Ahozko mezuak ulertzea</i>	3.1. Harreman sozialetarako oinarrizko formulak ulertzea (agurrak, aurkezpenak, barkamen eskeak, eskertzeak).	3.1. Irakasleak ikasgelako ohiko jardueraz ematen dituen mezuak eta jarraibideak ulertzen ditu.
			3. <i>Funtzio</i>		

			komunikatiboak		3.2. Ohiko hitz-truke errazetan esaten dena ulertzen du (eguneroko errutinak, jarraibideak, argibideak, eskaerak, oharak, gelako lanei buruzko feedback-a, etab.)
					3.3. Eguneroko errutinetan parte hartzen du (asteko eguna, hilabetea, eguraldia, etab.) eta horrekin lotutako hiztegia ulertzen du.
					3.5. Ahozko azalpen edo jarraibide erraz-errazen esanahi orokorra ulertzen du.
				3.2. Ohiko komunikazio egoeretan erabiltzen diren esamoldeak ulertzea (agurrak, errutinak, jarraibideak, zereginei buruzko informazioa, galderak, etab.)	3.6. Irakasleak haren oinarritzko datuez egiten dituen galderak ulertzen ditu (adina, izena), gorputzaz, gauzez, etxeko animaliez eta animaliez orokorrean, familiaz eta ikasgelan landutako gaiei buruz egindakoak.

					3.7. Harreman sozialeko oinarrizko formulak ulertzen ditu (agurrak, aurkezpenak, eskertzeak, barkamen eskeak).
					3.10. Jarraibideak, oharrak edo bestelako informazioa duten mezuak eta iragarki publikoak ulertzen ditu (adibidez, zenbakiak, ikas-jarduera baten hasiera edo amaiera, etab.)
			<p><i>Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina</i></p> <p><i>3. Funtzio komunikatiboak</i></p>	3.4. Komunikazioan hasi eta jarraitzea.	3.8. Ikaslearen mailarako egokiak diren ahozko narrazioen esanahi orokorra eta funtsa ulertzen ditu.
					3.9. Elkarriketa bateko hasiera eta amaiera bereizten ditu.
					9.6. Modu egokian erantzuten du komunikazio egoeretan (agurtzea, berari buruzko galdera oso errazak,

					<p>baietza edo ezetza emanez erantzun beharreko galderak, gauzak eskatu edo eskaintzea, gustukoa duena edo ez duena adieraztea, etab.)</p>
					<p>9.7. Aurrez aurreko elkarrizketetan edo baliabide teknikoak erabiliz egiten direnetan parte hartzen du, solaskidearen aurpegia eta keinuak ikusten dituela eta bertan kontaktu soziala gertatzen dela (agurtzea, norbera aurkeztea, norbait zoriontzea edo eskerrak ematea), informazio pertsonala trukatzeko da (izena, adina, etab.) eta sentimenduak, etab. adierazten direla.</p>
	<p>l) Banakako edo taldekako jolasak planteatzea, autonomoki eta ekimenez.</p>		<p>Ahozko mezuak ulertzea</p>	<p>2.4. Bakarka edo taldeka, hizkuntz jolasetan parte hartzea, material desberdinak erabiliz, baliabide digitalak barne.</p>	<p>2.3. Jolas tradizional batzuk ezagutzen ditu, eta parte hartzen du haietan.</p>

			2. <i>Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i>		2.4. Ospakizun tradizional batzuk ezagutzen ditu, bai eta haiekin zerikusia duten esamoldeak, leloak eta kantuen ere.
					2.5. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ipuinak, abestiak eta musika (tradizionalak eta gaur egungoak) ezagutzeko interesa du.
3. <i>Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpene koak.</i>	a) Gorputzaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, muskuluen tonuari, aurpegiaren mimikari, keinuei eta manerei lotuak daudenak.	1.1. Egindako jarduera fisikoetan hautemandako sentipenak identifikatzen ditu: tentsioa erlaxatzea, nekea...	<i>Mintzamena: adierazpena eta elkarrenergina</i>	1.2. Burutzapena f) Kulturaren ikuspegitik baliagarria den gorputz lengoia erabiltzea (keinuak, aurpegierak, jarrerak, begirada edo gorputza erabiltzea harremana egiteko).	7.1. Irakasleak esandakoa edo ikasgelan erabilitako grabazioak imitatu eta errepikatzen ditu.
		2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	1. <i>Sortzeko estrategiak</i>		7.4. Aurkezpen labur eta errazak egiten ditu, aldezturik prestatuta, eguneroko gaiei edo interesatzen zaizkionei buruz (bere burua nahiz beste pertsona batzuk aurkeztea; bere buruari, familiari eta ikasgelari buruzko oinarritzko informazioa ematea; gauza baten kanpoko

					itxura modu labur eta errazean deskribatzea; zer duen gustukoa eta zer ez adieraztea), oso egitura sinpleak erabiliz.
	b) Mugimenduaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea espazioari, denborari eta intentsitateari lotuak daudenak.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	<i>Ahozko mezuak ulertzea</i> <i>2. Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i>	2.2. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ohiturak ezagutzeko eta herrialde horietako haurrekin harremanak izateko interesa.	2.4. Ospakizun tradizional batzuk ezagutzen ditu, bai eta haiekin zerikusia duten esamoldeak, leloak eta kantuak ere.
		2.3. Inguruneko haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.			2.6. Ingelesezko ipuin tradizionalen edo herri kontakizunen antzezpenen esanahi orokorra eta funtsezkoa ulertzen ditu.
		3.1. Oinarrizko espazio eta denbora nozioak erabiltzen ditu haurren jolasak edo arauak azaltzeko.			2.5. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ipuinak, abestiak eta musika (tradizionalak eta gaur egungoak) ezagutzeko interesa du.

		4.1. Ariketak intentsitatearen arabera, bere gorputzean eragiten dituen aldaketak identifikatzen ditu: temperatura handitzea eta bihotz taupaden eta arnasaren maiztasuna.	Ahozko mezuak ulertzea + Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina 4. Egitura sintaktikoak	4.1. Irakasleak erabiltzen dituen oinarrizko egitura sintaktikoetara hurbiltzea: f) Denbora adieraztea: orainaldia (<i>simple present</i>); geroaldia (<i>going to</i>). g) Aspektua adieraztea: puntukaria (<i>simple tenses</i>); iraupenekoa (<i>present and past continuous</i>); ohiturazkoa (<i>simple tenses (+ Adv.)</i>); inkoatiboa (<i>start-ing</i>); amaierakoa (<i>finish-ing</i>).	10.11. Orainaldi bakuna eta etorkizuna erabiltzen ditu (<i>going to</i>).
				k) Espazioa adieraztea (<i>prepositions and adverbs of location, position</i>).	4.6. Tokiko preposizioak (<i>in, on, under</i>) eta adberbioak (<i>here, there</i>) ulertzen ditu. 10.7. Tokiko preposizio (<i>in, on, under</i>) eta adberbio batzuk (<i>here, there</i>) erabiltzen ditu.
				l) Denbora adieraztea <i>divisions</i> (e.g. summer). <i>and indications of time</i> (e.g. now, tomorrow (<i>morning</i>)); <i>sequence</i> (<i>first...then</i>).	4.7. Denbora banaketak ulertzen ditu (asteko egunak, hilabeteak, urtaroak). 4.8. Denbora adierazten duten hitzak ulertzen ditu (<i>tomorrow</i> ,

					<p><i>morning</i>).</p> <p>10.8. Denbora banaketak adierazten ditu (asteko egunak, hilabeteak, urtarok) errutinetan.</p>
				m) Modua adieraztea (<i>Adv. of manner, e.g. slowly, well</i>).	<p>4.9. Modu adberbioak ulertzen ditu (<i>well, slowly</i>).</p> <p>10.9. Irakasleak erabilitako modu adberbioak errepikatzen ditu (<i>well, slowly</i>).</p>
	c) Inprobisatutako gorputz ekintzak egitea ikusmen, entzumen eta ukimen estimuluei erantzunez.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	<p><i>Ahozko mezuak ulertzea</i></p> <p>1. <i>Ulertzeko estrategiak</i></p>	1.1. Ulermenerako oinarrizko estrategiak erabiltzea: entzute aktiboa, irudiak irakurtzea eta adierazpen eta lexiko ezagunak identifikatzea.	1.3. Modu aktiboan entzuten du.
			<p><i>Ahozko mezuak ulertzea:</i></p> <p>2. <i>Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i></p>	2.2. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ohiturak ezagutzeko eta herrialde horietako haurrekin harremanak izateko interesa.	2.5. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ipuinak, abestiak eta musika (tradizionalak eta gaur egungoak) ezagutzeko interesa du.
		2.2. Hainbat erritmo			

		erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			2.4. Ospakizun tradizional batzuk ezagutzen ditu, bai eta haiekin zerikusia duten esamoldeak, leloak eta kantuak ere.
		2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	Ahozko mezuak ulertzea: 5. Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).	5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarritzko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.): norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta gela; animaliak; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; <i>jolasa</i> ; ingurumena; klima eta IKTak.	5.6. Keinuekin adierazten du leloetan eta abestietan ulertzen duena.
			Mintzamena: adierazpena eta elkarreragina: 6.Soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduak.	6.1. Hizkuntzaren erritmora eta sonoritatera hurbiltzea, horretarako leloak, hitz-kateak, aho-korapiloak, abestiak, igarkizunak, marrazki bizidunak eta abar baliatuz.	12.2. Abestean keinuak eta mimika erabiltzen ditu.

	d) Taupaden eta erritmo egitura errazen bidez, mugimendua sinkronizatzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	Ahozko mezuak ulertzea 2. Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak	2.8. Ospakizunekin lotutako leloak eta kantu tradizionalak.	2.4. Ospakizun tradizional batzuk ezagutzen ditu, bai eta haiekin zerikusia duten esamoldeak, leloak eta kantuak ere.
					2.5. Ingelesez mintzatzen diren herrialdeetako ipuinak, abestiak eta musika (tradizionalak eta gaur egungoak) ezagutzeko interesa du.
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.	Ahozko mezuak ulertzea: 6. Soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduak.	6.1. Hizkuntzaren erritmora eta sonoritatera hurbiltzea, horretarako leloak, hitz-kateak, aho-korapiloak, abestiak, igarkizunak, etab. baliatuz.	6.1. Oinarritzko soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduez jabetzen da komunikazio testuinguru desberdinetan.
		2.3. Inguruneke haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.		6.2. Ahozko testuak ulertzeko, fonetikari, erritmoari, azentuazioari eta intonazioari dagozkien zenbait alderdi erabiltzea.	6.2. Aurrekoekin lotutako esanahiak eta asmo komunikatiboak ezagutzen ditu.
	f) Gorputzaren, keinuen eta	2.4. Keinua bidez eguneroko	Ahozko mezuak	5.1. Norberaren esperientziekin	5.6. Keinuekin adierazten

	mugimenduen bidez emozioak eta sentimenduak kanporatzea, eta naturaltasunez, gainera.	hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	<i>ulertzea:</i> 5. <i>Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).</i>	lotutako gaiei buruzko oinarrizko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.): norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta gela; animaliak; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; <i>jolasa</i> ; ingurumena; klima eta IKTak.	du leloetan eta abestietan ulertzen duena.
	g) Gorputz mezu errazak behatzea eta ulertzea.		<i>Mintzamina:</i> <i>adierazpena eta elkarrenergina:</i>	6.1. Hizkuntzaren erritmora eta sonoritate hurbiltzea, horretarako leloak, hitz-kateak, aho-korapiloak, abestiak, igarkizunak, marrazki bizidunak eta abar baliatuz.	12.2. Abestean keinuak eta mimika erabiltzen ditu.
	h) Pertsonaiak, objektuak eta egoerak imitatzea.		6. <i>Soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduak.</i>		
	i) Erritmoen, objektuen eta materialen bidezko adierazpen aukerak esploratzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	<i>Ahozko mezuak ulertzea</i> 6. <i>Soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduak.</i>	6.1. Hizkuntzaren erritmora eta sonoritate hurbiltzea, horretarako leloak, hitz-kateak, aho-korapiloak, abestiak, igarkizunak, etab. baliatuz.	6.1. Oinarrizko soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduez jabetzen da komunikazio testuinguru desberdinetan.

		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.	<i>Ahozko mezuak ulertzea:</i> 2. <i>Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i>	2.2. Ingelesezt mintzatzen diren herrialdeetako ohiturak ezagutzeko eta herrialde horietako haurrekin harremanak izateko interesa.	2.5. Ingelesezt mintzatzen diren herrialdeetako ipuinak, abestiak eta musika (tradizionalak eta gaur egungoak) ezagutzeko interesa du.
					2.4. Ospakizun tradizional batzuk ezagutzen ditu, bai eta haiekin zerikusia duten esamoldeak, leloak eta kantuak ere.
k) Gorputzaren bidezko komunikazioa eskatzen duten egoeretan parte hartzea.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.		<i>Mintzamena: adierazpena eta elkararreragina</i> 1. <i>Sortzeko estrategiak</i>	1.2. Burutzapena c) Hizkuntza gabeziak prozedura paralinguistikoekin edo paratestualekin konpentsatzea. e) Esanahia argitzen duten gauzak seinlatu edo ekintzak gauzatzea. f) Kulturaren ikuspegitik baliagarria den gorputz lengoaia erabiltzea (keinuak, aurpegierak, jarrerak, begirada edo gorputza erabiltzea harremana egiteko).	7.1. Irakasleak esandakoa edo ikasgelan erabilitako grabazioak imitatu eta errepikatzen ditu.
					7.4. Aurkezpen labur eta errazak egiten ditu, aldezturik prestatuta, eguneroko gaiei edo interesatzen zaizkionei buruz (bere burua nahiz beste pertsona batzuk aurkeztea; bere buruari, familiari eta ikasgelari buruzko oinarritzko informazioa ematea;

					gauza baten kanpoko itxura modu labur eta errazean deskribatzea; zer duen gustukoa eta zer ez adieraztea), oso egitura sinpleak erabiliz.
			<p><i>Ahozko mezuak ulertzea:</i></p> <p>5. <i>Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).</i></p>	<p>5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarritzko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.): norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta gela; animaliak; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; <i>osasuna eta elikadura</i>; jolasa; ingurumena; klima eta IKTak.</p>	<p>5.6. Keinuekin adierazten du leloetan eta abestietan ulertzen duena.</p>
			<p><i>Mintzamena: adierazpena eta elkarrenergina</i></p> <p>6. <i>Soinu, azentu, erritmo eta intonazio ereduak.</i></p>	<p>6.1. Hizkuntzaren erritmora eta sonoritatera hurbiltzea, horretarako leloak, hitz-kateak, aho-korapiloak, abestiak, igarkizunak, marrazki bizidunak eta abar baliatuz.</p>	<p>12.2. Abestean keinuak eta mimika erabiltzen ditu.</p>

4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna</i>	a) Jarduera fisikoari lotutako gorputz-higienearen, elikaduraren eta jarreraren oinarrizko ohiturak hartzea.	3.2. Ariketak eta elikadura orekatuak bere osasunean duten onurak ulertzen eta deskribatzen ditu.	<i>Ahozko mezuak + Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina</i> 5. <i>Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).</i>	5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarrizko lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.); norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta gela; animaliak; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; <i>osasuna eta elikadura</i> ; jolasa; ingurumena; klima eta IKTak.	5.3. Gai hauei buruzko ahozko lexikoa ulertzen du: norberaren identifikazioa, generoa, gorputz zatiak; <i>jantziak</i> ; familia eta adiskideak; <i>ikastetxea eta ikasgela</i> , etxe animaliak eta beste animalia batzuk; <i>eguneroko bizimoduaren jarduerak</i> ; etxea, tokiak eta gauzak; <i>osasuna eta elikadura</i> ; jolasa; garraiobideak; ingurumena, klima eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak.
		5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.			11.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarrizko lexikoa erabiltzen du, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (irudiak, argazkiak, egiazko gauzak, etab.
		5.2. Jarduerak egin bitartean, behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.			
	e) Jarduera fisikoa eta osasunari buruzko informazioa	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era	<i>Ahozko mezuak + ulertzea</i>	5.1. Norberaren esperientziekin lotutako gaiei buruzko oinarrizko	5.3. Gai hauei buruzko ahozko lexikoa ulertzen

	bilatzeko IKTak erabiltzea.	guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	<p><i>Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina</i></p> <p>5. <i>Maiztasun handiko ahozko lexikoa (jasotzea).</i></p>	lexikoa eta esamoldeak ezagutu eta ulertzea, aurreikus daitezkeen eguneroko testuinguruetan, ikusitakoaren laguntzaz (ikonoak, testuak, egiazko gauzak, mimika, etab.): norberaren identifikazioa, generoa, gorputz-zatiak, jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta ikasgela, etxeko animaliak eta beste animalia batzuk; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa; ingurumena; klima eta IKT-ak.	du: norberaren identifikazioa, generoa, gorputz zatiak; jantziak; familia eta adiskideak; ikastetxea eta ikasgela, etxeko animaliak eta beste animalia batzuk; eguneroko bizimoduaren jarduerak; etxea, tokiak eta gauzak; osasuna eta elikadura; jolasa; garraiobideak; ingurumena, klima eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak.
			<p><i>Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina</i></p> <p>2. <i>Alderdi soziokulturalak eta soziolinguistikoak</i></p>	2.2. Ingelesezt mintzatzen diren hurrekin komunikatzea IKT-ak erabiliz.	-

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Euskal Hizkuntza eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazletzat hartu ditugu.

10.Taula. Gorputz Heziketa eta Ingelesaren arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

Lehen Hezkuntzako 2. Maila													
Gorputz Heziketa		Atzerriko hizkuntza: Ingelesa											
Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak		Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak											
Guztiak	Ingelesarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak						Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak					
		Ahozko mezuak ulertzea						Ahozko mezuak ulertzea					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.7; 1.8; 1.9; 1.10; 1.11; 1.12; 1.15; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 6.1.	1.1-1.7	2.1-2.6	3.1-3.10	4.1-4.10	5.1-5.6	6.1-6.3	1.3	2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6	3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8; 3.9; 3.10	4.6; 4.7; 4.8; 4.9	5.2; 5.3; 5.4; 5.6	6.1; 6.2
		Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina						Mintzamina: adierazpena eta elkarreragina					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		7.1-7.4	8.1-8.2	9.1-9.9	10.1-10.11	11.1-11.2	12.1-12.5	7.1; 7.4	8.1; 8.2	9.6; 9.7	10.7; 10.8; 10.9; 10.11	11.1; 11.2	12.2
		Testu idatziak ulertzea						Testu idatziak ulertzea					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		13.1-13.3	14.1-14.2	15.1-15.4	16.1	17.1-17.3	18.1-18.2	-	-	-	-	-	-

		Testuak idaztea: adierazpena eta elkarreragina						Testuak idaztea: adierazpena eta elkarreragina					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		19.1-19.2	20.1-20.4	21.1-21.9	22.1	23.1-23.2	24.1-24.2	-	-	-	-	-	-
Totala	Totala	Totala						Totala					
26	22	110						39					
Ehunekoa		Ehunekoa											
%84,62		%35,45											
Justifikazioa													
Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Atzerriko Hizkuntza Ingelesa) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandar (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totalak beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (22/26 Gorputz Heziketan; 39/110 Ingelesean) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.													

Arte Hezkuntza

Arte Hezkuntza ikasgaiak plastika eta musika ikasgaietako edukiak lantzen ditu, haien arteko bereizketarik egin gabe. Plastikari dagokionean, Gorputz Heziketa diziplina honekin harremanatzeak sormena bezalako balorea sakontzea eta eskuratzea ahalbidetzen du. Gorputz Heziketako jokoetan erabiltzeko materialak sor daitezke; esaterako, kuxkak, pilotak, porteriak, eskailerak, etab. Horretaz gain, material birziklatuekin lan egiten baldin bada, ikasgaiari balio erantsi bat emango zaio, aldi berean Natur Zientziekin harremanatzea ahalbidetzen duelarik.

Musikari dagokionez, hizkuntzen atalean bezala, musikaren bidez ere gorputz adierazpena landu dezakegu. Horretarako eta norabide berean jarraituz, bizipenetan oinarritutako saioak egin daitezke. Modu honetan, ikasleek haien sentimendu eta emozioak gorputzaren bidez adierazi ahalko dituzte. Gainera, erritmoekin lotutako jarduerak (dantzak, body percussion...) ere landu daitezke.

Nafarroako curriculumeko Arte Hezkuntza eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrei dagokienean, hurrengo eduki multzoak partekatzen dituztela esan genezake:

11.Taula. Gorputz Heziketa eta Arte Hezkuntzaren arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa			Arte Hezkuntza		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak
1. <i>Hautemate eta mugimendu abileziak</i>	c) Arnasketa bide, mota eta faseak esploratzea eta horietaz jabetzea.	1.2. Gai da hainbat egoeratan oro har erlaxatzeko, arnasketarekin erlazonaturik.	4. <i>Dantza eta mugimendua</i>	<i>Gorputz adierazpena:</i> b) Arnasketa.	1.2. Gorputz mugimendua musikaren arabera egokitzen du, pultsazioari eutsiz.
			5. <i>Interpretazioa</i>	<i>Ahotsa:</i> b) Arnasketa.	2.2. Arnasketa ariketak ongi egiten ditu: inspirazioa (airea sudurretik hartuz) eta espirazioa (airea ahotik botatzea).
	f) Lateralitatea berrestea. Norberaren gorputzaren eskuina eta ezkerre	1.4. Nozio topologikoak erabiltzen ditu eta horiekiko orientatzen du bere burua: ezkerre,	4. <i>Dantza eta mugimendua</i>	<i>Dantzak:</i> e) Orientazioa espazioan eta denboran:	3.1. Koreografia errazak egiten ditu, kontuan izanik espazioko eta denborako orientazioak: lateralitatea,

	bereiztea.	eskuina...		(lateralitatea, bikoteak, zirkuluak).	zirkuluak.
		1.5. Bere buruarekiko eta kidearekiko, eskuina eta ezkerra ezagutzen ditu.			
	h) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak, esaterako barnea-kanpoa, gaina-azpia, aurea-atzea eta hurbil-urruti.	1.8. Hainbat jarreratan orientatutako objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.	4. <i>Dantza eta mugimendua</i>	<i>Gorputz adierazpena:</i> c) Lekualdaketak.	
		1.9. Gai da lekualdatzeko, mantso eta erregulariki mugitzen ari den objektu batekiko.			
	i) Espazio eta denbora erlazioei lotutako nozioak: lehenago, bitartean, gero, hasiera eta akabera.	1.12. Objektuak gidatzen edo eramaten ari den bitartean, lekualdatzen edo gelditzen da, zentzua eta norabidea aldatuz oztopoen arabera, orekari eta objektuaren kontrolari eutsiz.			3.2. Landutako dantzak interpretatzen ditu, gauzatzeko arauak errespetatuz.

		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.			1.2. Gorputz mugimendua musikaren arabera egokitzen du, pultsazioari eutsiz.
		1.7. Espazioan orientatzen da eta besteen posizioak identifikatzen ditu hainbat egiturako taldeetan (ilarak eta zutabeak...)		<i>Dantzak:</i> e) Orientazioa espazioan eta denboran: (lateralitatea, bikoteak, zirkuluak).	3.1. Koreografia errazak egiten ditu, kontuan izanik espazioko eta denborako orientazioak: lateralitatea, zirkuluak. 3.2. Landutako dantzak interpretatzen ditu, gauzatzeko arauak errespetatuz.
2. Oinarrizko mugimendu abileziak	a) Mugimenduen formak eta aukerak identifikatzea. Lekualdaketetan, jauzietan, biraketetan, oreketan eta gauzen erabilpenean gauzatzeko modu desberdinak probatzea.	1.13. Oinarrizko abileziak (lasterketak jauziekin edo biraketekin...) eskatzen dituzten ekintza motorrak egiten ditu oreka galdu gabe gorputzeko zati guztien ekintzak koordinatuz. 1.14. Luzetarako ardatzarekiko oinarrizko biraketak egiten ditu, eta, zeharkako	4. Dantza eta mugimendua	Gorputz adierazpena: c) Lekualdaketak.	1.1. Gorputzeko zatiak eta beren aukerak, adierazpide gisa, ezagutzen eta erabiltzen ditu.

		ardatzarekiko, aurreraka, ekintzan oreka orokorrari eutsiz eta gorputzeko zati guztiak koordinatuz.			
		1.15. Oinarrizko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta beharkizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.			3.2. Landutako dantzak interpretatzen ditu, gauzatzeko arauak errespetatuz.
		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.			1.2. Gorputz mugimenduak musikaren arabera egokitzen ditu, pultsazioari eutsiz.
3. <i>Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpenekoak</i>	a) Gorputzaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, muskuluen tonuari, aurpegiaren mimikari, keinuei eta	1.1. Egindako jarduera fisikoetan hautemandako sentipenak identifikatzen ditu: tentsioa, erlaxazioa, nekea...	4. <i>Dantza eta mugimendua</i>	Gorputz adierazpena: d) Keinuz lagundutako kantua.	1.1. Gorputzeko zatiak eta beren aukerak, adierazpide gisa, ezagutzen eta erabiltzen ditu.

	manerei lotuta daudenak.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera imitatzen ditu.			2.1. Kantuen hitzak dramatizatzen ditu, hitzei egokitutako eta hitzekin koordinatutako keinuekin, lotsarik gabe.
	b) Mugimenduaren adierazpen-ahalbideak aurkitzea eta esploratzea, espazioari, denborari eta intentsitateari lotuta daudenak.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.		Dantzak: e) Orientazioa espazioan eta denboran: (lateralitatea, bikoteak, zirkuluak).	3.1. Koreografia errazak egiten ditu, kontuan izanik espazioko eta denborako orientazioak: lateralitatea, zirkuluak.
		4.1. Ariketak intentsitatearen arabera, bere gorputzean eragiten dituen aldaketak identifikatzen ditu: tenperatura handitzea eta bihotz taupaden eta arnasaren maiztasuna.			1.2. Gorputz mugimendua musikaren arabera egokitzen du, pultsazioari eutsiz.
	d) Taupaden eta erritmo-egitura errazen bidez, mugimendua sinkronizatzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	5. Interpretazioa	Kantua: d) AB forma musikala. e) Estrofa errepika. f) Erritmo-ostinatoak. g) Musika elementua: Tempoak.	4.2. Haurren kantuak kantatzen ditu ikaskideekin koordinaturik, tempoak kontuan harturik.

		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.		Musika hizkuntza: j) Oinarrizko erritmoak: pultsua, azentua (bitarra).	6.1. Erritmo eskema errazak interpretatzen ditu tonuan jarri gabeko perkusioko musika-tresnekin eta ikasleak berak egindako instrumentu batekin gutxienez.
					8.1. 4 pultsuko erritmo eskemak irakurri, interpretatu eta idazten ditu figura hauekin: zuria, beltza, kortxeak, eta beltzeko isilunea.
					8.2. Tonuan jarri gabeko perkusioko instrumentuekin azentuazio bitarra bereizten eta interpretatzen du.
					10.1. Soinu-mezu erraz bat, grafia ezohikoekin irudikatua, interpretatzen du ahoz.
			6. Entzutea	b) Estilo eta kultura desberdinetako musika tresnen eta ahotsen bidezko pieza laburren sorta bat modu aktiboan entzutea. Entzunaldia, gozatzeko bide.	2.1. Melodia errazetan, grafia ezohikoekin eta gorputzarekin irudikatzen ditu melodien goranzkoak eta beheranzkoak eta intentsitate eta iraupen desberdinetako soinuak.

	e) Dantza eta inguruneko herri dantza errazak egitea.	2.3. Inguruneko haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.		Pultsazioa.	4.1. Erritmo patroir errazak (4 pultsu) arretaz entzuten eta ahoz eta idatziz erreplikatzeko dituzte, beltzak, kortxeak eta beltzeko isiluneak erabiliz.
					7.1. Soinu ekoizpenetan musika forma errazak identifikatzeko dituzte: estrofa/errepika, AB eta oihartzuna.
					1.2. Instrumentuen, ahotsaren eta inguruneko objektuen soinu-ezaugarriak esploratzen eta manipulatzeko dituzte.
					1.4. Jostaketa bat asmatzen du soinuaren ezaugarriak lantzeko.
					2.1. Melodia errazetan, grafia ezohikoekin eta gorputzarekin irudikatzen dituzte melodien goranzkoak eta beheranzkoak eta intentsitate eta iraupen desberdineko soinuak.
					3.1. Marrazkien edo hitzen

					bidez (edo gorputzaren bidez), akonpainamendu harmonikoa duen melodia bat irudikatzen du, partitura ezohiko bat bezala.
	g) Gorputz mezu errazak behatzea eta ulertzea.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.	4. <i>Dantza eta mugimendua</i>	Gorputz adierazpena: d) Keinuz lagundutako kantua.	2.1. Kantuen hitzak dramatizatzen ditu, hitzei egokitutako eta hitzekin koordinatutako keinuekin, lotsarik gabe.
	h) Pertsonaiak, objektuak eta egoerak imitatzea.		5. <i>Interpretazioa</i>	Ahotsa: a) Adierazpenerako baliabideak.	1.1. Istorio txiki baten interpretazioan, ahotsa adierazpen baliabide gisa erabiltzen du. 2.1. Inguruneko animalien onomatopeia-soinuak ezagutzen ditu eta interpretatzeko gauza da. 4.1. Soinu bidezko mezuak egiten ditu, oihartzunarekin.
			6. <i>Entzutea</i>	f) Musika jardura eta lanbideak: musikagilea, zuzendaria eta interprete solista.	8.1. Konpositorearen, orkestraren zuzendariaren eta interprete solistaren figurak ezagutzen ditu, baita bakoitzaren eginkizuna ere, zuzenean, irudietan eta

					bideoetan.
	i) Erritmoen, objektuen eta materialen bidezko adierazpen-aukerak esploratzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	5. Interpretazioa	Instrumentuak: h) Intonazio zehaztugabeko perkusioa: metalofonoa, xilofonoa eta karilloia.	5.1. Perkusio-instrumentuen soinu aukerak erabiltzen ditu adierazteko baliabide gisa ipuinetan eta testu errazetan.
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			6.1. Erritmo eskema errazak interpretatzen ditu tonuan jarri gabeko perkusio musika-tresnekin eta ikasleak berak egindako instrumentu batekin gutxienez.
					6.2. Melodia bat erritmikoki akonpainatzen du oinarritzko erritmoetan (pultsua eta azentua) funtsatutako perkusio instrumentuekin.
					8.1. 4 pultsuko erritmo eskemak irakurri, interpretatu eta idazten ditu figura hauekin: zuria, beltza, kortxeak, eta beltzeko isilunea.

					8.2. Tonuan jarri gabeko perkusioko instrumentuekin azentuazio bitarra bereizten eta interpretatzen du.
4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna</i>	d) Jarduera fisikoa egitean materialak eta espazioak erabiltzeko arauak errespetatzea.	5.2. Jarduera egin bitartean behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.	6. <i>Entzutea</i>	a) Ingurune natural eta sozialeko soinuen ezaugarriak.	1.1. Bere ingurune sozial eta naturalarekin lotutako soinu-paisaiak eta soinuak identifikatzen eta ezagutzen ditu.
				g) Entzuketetan eta beste hainbat musika-emanalditan izan beharreko jokabidea arauak.	9.1. Isiltasuna eta arauak baloratzen eta errespetatzen ditu, musika entzunaldirako ezinbesteko elementu gisa.
					9.2. Ikaskideen iritziak errespetatzen ditu, bereak ematen ditu eta txanda behar bezala errespetatzen du.

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Arte Hezkuntzaren arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curricularren adierazletzat hartu ditugu.

12.Taula. Gorputz Heziketa eta Arte Hezkuntzaren arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

<i>Lehen Hezkuntzako 2. Maila</i>	
<i>Gorputz Heziketa</i>	<i>Arte Hezkuntza</i>

Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak		Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak											
Guztiak	Arte Hezkuntzarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak						Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak					
		1.Blokea	2. Blokea	3.Blokea	4. Blokea	5.Blokea	6.Blokea	1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5.Blokea	6.Blokea
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.1; 1.2; 1.4; 1.5; 1.7; 1.8; 1.9; 1.12; 1.13; 1.14; 1.15; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 5.2.	1.1; 2.1- 2.3; 3.1; 4.1	1.1-1.3; 2.1-2.2; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1.	1.1-1.2; 2.1; 3.1	1.1-1.2; 2.1; 3.1- 3.2	1.1; 2.1- 2.2; 3.1- 3.2; 4.1- 4.3; 5.1; 6.1-6.2; 7.1; 8.1- 8.2; 9.1; 10.1- 10.2	1.1-1.4; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1; 9.1- 9.2	-	-	-	1.1; 1.2; 2.1; 3.1; 3.2	1.1; 2.1; 2.2; 4.1; 4.2; 5.1; 6.1; 6.2; 8.1; 8.2; 10.1	1.1; 1.2; 1.4; 2.1; 3.1; 4.1; 7.1; 8.1; 9.1; 9.2
Totala	Totala	Totala						Totala					
26	17	55						26					
Ehunekoa		Ehunekoa											
%65,38		%47,27											
Justifikazioa													
Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Arte Hezkuntza) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarra (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totalak beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (17/26 Gorputz Heziketan; 26/55 Arte Hezkuntzan) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.													

Natur Zientziak

Gure ustez Gorputz Heziketarekin diziplinar-teko potentzial handiena duen ikasgaia da, bietan giza gorputzaren lanketa esparru anitzetatik jokoan sartzen delako: aparatuak, sistemak eta organoak. Gainera, elikadura, nutrizioa, higieena, lehen sorospenak, lasaitzeko teknikak, arnasketa eta gorputz heziketa eta osasunaren arteko harremana landu daitezke. Bestalde, ingurumenarekin harremanetutako gaiak ere landu daitezke, aldaketa klimatikoa edota animaliekin batera; izan ere, inguru naturalean egindako irteerek (xendazaletasuna, txirrindularitza, orientazio lasterketak, etab.) aukera horiek guztiak eskaintzen dizkigute.

Nafarroako curriculumeko Natur Zientziak eta Gorputz Heziketa ikasgaien arteko Lehen Hezkuntzako 2. Mailako sinergia curricularrei dagokienean, hurrengo eduki multzoak partekatzen dituztela esan genezake:

13.Taula. Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko sinergia curricularrak.

Gorputz Heziketa			Natur Zientziak		
Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak	Blokea	Edukiak	Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak
1. <i>Hautemate eta mugimendu abileziak</i>	a) Gorputzaren eskema. Gorputzaren zatiak eta mugimenduan duten egitekoa.	1.3. Gorputzaren zatien eta horien mugimenduak ezagutzen ditu bere kideengan, ekintza motor batean inplikaturik daudenean.	2. <i>Gizakia eta osasuna</i>	a) Gizakiaren gorputza. Ezaugarri nagusiak. Gorputzaren zatiak.	1.1. Gizakiaren gorputzaren atal nagusiak eta haren ezaugarriak behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.
				a) Izaki bizidunak eta izaki	1.1. Bizimodu

			3. Izaki bizidunak	bizigabeak.	desberdinak behatu eta identifikatzen ditu, eta izaki bizidunen eta objektu bizigabeen arteko aldeak modu arrazoituan azaltzen ditu.
				b) Aldeak identifikatzea.	2.1. Bere inguruko landare eta animalien oinarritzko ezaugarriak behatu eta alderatzen ditu, askotariko iturriak erabiliz (IKTak, landare eta animalien gidak, etab.)
				e) Animalia eta landareen ezaugarriak eta bizimoduak.	3.4. Bere inguruko animaliak emandako ildoetatik abiatutik sailkatzen du.
				f) Ingurune natural hurbileneko landareak eta animaliak.	3.1. Bere inguruko landareak behatu, identifikatu, izendatu eta sailkatzen ditu: tamainarengatik, fruituengatik, erabilgarritasunarengatik, hostoengatik, baita belar, zuhaixka eta zuhaitzetan ere.

					3.2. Bere inguruko landareak irudien bidez behatu, identifikatu, izendatu eta sailkatzen ditu.
					3.3. Zenbait landareren bereizgarri fisikoak eta portaera ildoak bizi diren inguruneekin lotu eta deskribatzen ditu (kamuflajea, kolore aldaketa, hosto mota, ur biltzea, etab.)
				j) Animalien eta landareen eta gizakien arteko erlazioak.	3.5. Landareen behaketaz eta azterketaz interesatzen da, animaliekin eta gizakiekin dituzten harremanei dagokienez.
					3.6. Bere inguruko eta beste gune batzuetako gizakien, landareen eta animalien arteko harreman-patroi batzuk behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.

					3.7. Landareak eta animaliak zaintu eta errespetatzeko jardunbide egokiak identifikatzen ditu eta praktikara eramaten ditu etxean, ikastetxean, parkean, baratzean...
	b) Zentzumenezko ahalbideak. Sentipen esperientzia, esplorazioa eta bereizketa: ikusmenekoak, entzumenekoak, ukimenekoak, usaimenekoak eta zenestesikoak. Jarduera motorretan entzumeneko, ikusmeneko eta ukimeneko hautematea erabiltzea.	1.6. Oreka estatikoari eusten dio jarrera errazetan, ikusmenik gabe.	4. <i>Materia eta energia</i>	c) Oinarrizko zenbait alderdietara esperimendu bidez hurbiltzea; indarrak eta magnetismoa.	2.1. Materialen oinarrizko propietateek izaten dituzten desberdintasunak behatu, identifikatu, aztertu eta deskribatzen ditu, propietate batzuk beren erabilerekin erlazionatuz, eta indarrek objektuen gainean, haien osagaitan eta norabidean izaten dituzten ageriko ondorioak ezagutzen ditu.
					3.1. Mugimenduari dagokionez, indarren kontzeptua modu intuitiboan behatu eta bereganatzen du.

		1.8. Hainbat jarreratan orientatutako objektuekiko jartzen eta lekualdatzen da.			4.4. Soinua bide desberdinetan transmititzearen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta azaltzen ditu eta kasu batzuen adibideak ematen ditu.
		1.9. Gai da lekualdatzeko, mantso eta erregulariki mugitzen ari den objektu batekiko.			3.1. Mugimenduari dagokionez, indarren kontzeptua modu intuitiboan behatu eta bereganatzen du.
		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.			3.2. Indarrak (ukipen indarrak eta urrutiko indarrak) norabide berean aplikatzearen ondorioak behatu, identifikatu eta azaltzen ditu, eta gertatutakoa deskribatzen du.
				d) Soinua hautematea. Zarata eta zarataren ondoriozko kutsadura.	4.1. Soinuaren eta dardararen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.

					4.2. Doinuaren, intentsitatearen eta tinbrearen ezaugarri nagusiak azaltzen ditu.
					4.4. Soinua bide desberdinetan transmititzearen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta azaltzen ditu eta kasu batzuen adibideak ematen ditu.
					4.5. Zaratarik eza eta zarataren ondoriozko kutsadurarik ezaren garrantzia baloratzen du eta haiei aurre egiteko jarduketak proposatzen ditu.
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.		a) Materia eta haren propietateak.	1.1. Materialak propietate fisiko behagarrien arabera (usaina, zaporea, testura, pisua/masa, kolorea, gogortasuna, egoera, uretan disolbatzeko edo substantzia batekin erreakzionatzeko gaitasuna) behatu,

					identifikatu, bereizi eta sailkatzen ditu.
					2.1. Materialen oinarrizko propietateek izaten dituzten desberdintasunak behatu, identifikatu, aztertu eta deskribatzen ditu, propietate batzuk beren erabilerekin erlazionatuz, eta indarrek objektuen gainean, haien osagaitan eta norabidean izaten dituzten ageriko ondorioak ezagutzen ditu.
	c) Tentsioari eta erlaxazioari dagokionez, norberaren gorputzaren kontzientzia hartzea.	1.1. Egindako jarduera fisikoetan hautemandako sentipenak identifikatzen ditu: tentsioa, erlaxatzea, nekea...	2. <i>Gizakia eta osasuna</i>	a) Gizakiaren gorputza. Ezaugarri nagusiak. Gorputzaren zatiak.	1.1. Gizakiaren gorputzaren atal nagusiak eta haren ezaugarriak behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.
	d) Arnasketa bide, mota eta faseak esploratzea eta horietaz jabetzea.	1.2. Gai da hainbat egoeratan oro har erlaxatzeko, arnasketarekin erlazionaturik.		b) Arnasa hartzea bizitzeko funtzio gisa. Behar bezala arnasteko ariketak.	2.1. Arnasketa bizitzeko funtzio gisa identifikatu eta deskribatzen du, eta ongi arnasteko ariketak ezagutu eta egiten ditu.

<p>2. Oinarrizko mugimendu abileziak</p>	<p>a) Mugimenduen formak eta aukerak identifikatzea. Lekualdaketetan, jauzietan, biraketetan, oreketan eta gauzen erabilpenean gauzatze-modu desberdinak probatzea.</p>	<p>1.10. Mugikorrak jaurtiketak eta hartzeak egokitzen ditu, distantzia eta altuera desberdinen arabera, hainbat jarrera egonkorretan.</p> <p>1.11. Objektuak jotzearen ekintza koordinatzen du, horiek ibilbide mantsoak egiten dituztenean, bere gorputza edo tresna bat erabiliz.</p> <p>1.12. Objektuak gidatzen edo eramaten ari den bitartean, lekualdatzen edo gelditzen da, zentzua eta norabidea aldatuz oztopoen arabera, orekari eta objektuaren kontrolari eutsiz.</p> <p>1.13. Oinarrizko abileziak (lasterketak jauziekin edo biraketekin...) eskatzen dituzten ekintza motorrak egiten ditu oreka galdu gabe gorputzeko zati guztien ekintzak koordinatuz.</p>	<p>3. Izaki bizidunak</p>	<p>a) Izaki bizidunak eta izaki bizigabeak.</p>	<p>1.1. Bizimodu desberdinak behatu eta identifikatzen ditu, eta izaki bizidunen eta objektu bizigabeen arteko aldeak modu arrazoituan azaltzen ditu.</p>
--	---	---	---------------------------	---	---

		1.14. Luzetarako ardatzarekiko oinarritzko biraketak egiten ditu, eta, zeharkako ardatzarekiko, aurreraka, ekintzan oreka orokorrari eutsiz eta gorputzeko zati guztiak koordinatuz.			
		1.15. Oinarritzko abilezia motorrak erabiltzen ditu haurren jolasetan mugimendu arloko erronkak eta egoerak ebazteko, horien arauetarako eta beharkizunetara egokituz, dagokion rola hartuz.		b) Aldeak identifikatzea.	2.1. Bere inguruko landare eta animalien oinarritzko ezaugarriak behatu eta alderatzen ditu, askotariko iturriak erabiliz (IKTak, landare eta animalien gidak...)
				e) Animalia eta landareen ezaugarriak eta bizimoduak.	3.4. Bere inguruko animaliak emandako ildoetatik abiaturik sailkatzen ditu.
				j) Animalien eta landareen eta gizakien arteko erlazioak.	3.6. Bere inguruko eta beste gune batzuetako gizakien, landareen eta animalien arteko harreman-patroi batzuk behatu, identifikatu eta

					deskribatzen ditu.
	d) Hainbat jardueratan parte hartzeko prest agertzea eta trebetasun-mailan dauden aldeak onartzea.	5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	2. <i>Gizakia eta osasuna</i>	h) Aldeak eta haien aukerak eta mugak onartzea.	3.5. Bere aukerak eta mugak identifikatzen ditu, aldeak onartuz eta onarpen hori agerian utziz.
	l) Banakako edo taldekako jolasak planteatzea autonomoki eta ekimenez.	6.1. Jardueretan gozatuz eta lotsarik gabe aritzen da, eta jolasak eta jarduerak planteatzeko ekimena izaten du.	1. <i>Jarduera zientifikoaren hastapenak</i>	g) Bakarkako lana edo taldeko lana.	<p>4.2. Lanak bakarka eta taldean egiteko estrategiak erabiltzen hasten da, gatazkak modu baketsuan ebazteko trebetasunak erakutsiz.</p> <p>4.4. Elkarlanean lan egiten hasten da, bere segurtasuna eta ikaskideena, tresnak eta materialak zainduz.</p> <p>5.1. Ekintzak eta atazak planifikatzen eta burutzen hasten da, autonomia eta ekimena erakutsiz.</p> <p>5.2. Beregaina da ekintzen eta atazen</p>

					<p>plangintzan eta burutzapenean eta erabakiak hartzean ekimena du.</p>
					<p>5.5. Modu gidatuan, lanak eta proiektuak banaka nahiz taldean egiten ditu eta animalien, landareen, soinuaren edo eduki blokeetako beste gai batzuen gaineko txostenak aurkezten ditu, informazioa iturri desberdinetatik (zuzenean, liburuetatik, Internetetik etab.) bilduz, eta ahoz komunikatzen ditu egindako lanak, irudien eta ereduaren arabera idatzitako testu laburren laguntzaz.</p>
<p>3. <i>Jarduera fisiko artistikoak eta adierazpenekoak</i></p>	<p>a) Gorputzaren adierazpen ahalbideak aurkitzea eta esploratzea muskuluen tonuari, aurpegiaren mimikari, keinuei eta manerei</p>	<p>1.1. Egindako jarduera fisikoetan hautemandako sentipenak identifikatzen ditu: tentsioa, erlaxatzea, nekea...</p>	<p>2. <i>Gizakia eta osasuna</i></p>	<p>a) Gizakiaren gorputza. Ezaugarri nagusiak. Gorputzaren zatiak.</p>	<p>1.1. Gizakiaren gorputzaren atal nagusiak eta haren ezaugarriak behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.</p>

	lotuak daudenak.	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.		i) Sentimenduak eta emozioak	4.1. Norberaren eta ikaskideen emozioak eta sentimenduak identifikatzerakoan aurrera egin du, jokabide enpatikoak erakutsiz.
	c) Inprobisatutako gorputz ekintzak egitea, ikusmen, entzumen eta ukimen estimuluei erantzunez.	1.10. Mugikorren jaurtiketak eta hartzeak egokitzen ditu, distantzia eta altuera desberdinen arabera, hainbat jarrera egonkorretan.	4. <i>Materia eta energia</i>	a) Materia eta bere propietateak.	1.1. Materialak propietate fisiko behagarrien arabera (usaina, zaporea, testura, pisua/masa, kolorea, gogortasuna, egoera, uretan disolbatzeko edo substantzia batekin erreakzionatzeko gaitasuna) behatu, identifikatu eta bereizi eta sailkatzen ditu.
		1.11. Objektuak jotzearen ekintza koordinatzen du, horiek ibilbide mantsoak egiten dituztenean, bere gorputza edo tresna bat erabiliz.		c) Oinarrizko zenbait alderdietara esperimendu bidez hurbiltzea, indarrak eta magnetismoa.	2.1. Materialen oinarrizko propietateek izaten dituzten desberdintasunak behatu, identifikatu, aztertu eta deskribatzen ditu, propietate batzuk beren erabilerekin erlazionatuz, eta indarrek objektuen gainean, haien osagaietan eta norabideetan dituzten ageriko ondorioak ezagutzen ditu.
		1.12. Objektuak gidatzen edo eramaten ari den bitartean, lekualdatzen edo gelditzen da, zentzua eta norabidea aldatuz oztopoen arabera, orekari eta objektuaren kontrolari eutsiz.			

					<p>3.1. Mugimenduari dagokionez, indarren kontzeptua modu intuitiboan behatu eta bereganatzen du.</p> <p>3.2. Indarrak (ukipen indarrak eta urrutiko indarrak) norabide berean aplikatzearen ondorioak behatu eta bereganatzen du.</p>
		2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.			4.1. Soinuaren eta dardararen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.
		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez			<p>4.4. Soinua bide desberdinetan transmititzearen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta azaltzen ditu eta kasu batzuetan adibideak ematen ditu.</p> <p>4.2. Doinuaren, intentsitatearen eta tinbrearen ezaugarri nagusiak azaltzen ditu.</p>

		(oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			4.4. Soinua bide desberdinetan transmititzearen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta azaltzen ditu eta kasu batzuetan adibideak ematen ditu.
		2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera irudikatzen ditu.			4.3. Komunikatzeko moduak kontrolatzen ditu bere ahotsaren eta intentsitatearen arabera eta dagoen testuinguruetara egokitzen da: kalea, etxea, ikastetxea, gune publikoa, ezezagunen aurrean, etab.
	d) Taupaden eta erritmo-egitura errazen bidez, mugimendua sinkronizatzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	4. <i>Materia eta energia</i>	d) Soinua hautematea. Zarata eta zarataren ondoriozko kutsadura.	4.1. Soinuaren eta dardararen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta deskribatzen ditu.
		2.3. Inguruneko haurren herri dantza tradizionalak erreproduzitzen ditu.			4.2. Doinuaren, intentsitatearen eta tinbrearen ezaugarri nagusiak azaltzen ditu.

		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			4.4. Soinua bide desberdinetan transmititzearen ezaugarri nagusiak behatu, identifikatu eta azaltzen ditu eta kasu batzuen adibideak ematen ditu.
		4.1. Ariketak, intentsitatearen arabera, bere gorputzean eragiten dituen aldaketak identifikatzen ditu: tenperatura handitzea eta bihotz taupaden eta arnasaren maiztasuna.			4.5. Zaratarik eza eta zarataren ondoriozko kutsadurarik ezaren garrantzia baloratzen du eta haiei aurre egiteko jarduketak proposatzen ditu.
	f) Gorputzaren keinuen eta mugimenduen bidez emozioak eta sentimenduak	2.4. Keinu bidez eguneroko hainbat pertsonaia eta egoera	2. <i>Gizakia eta osasuna</i>	e) Energia aurrezte eta ingurumena babestea. d) Soinua hautematea. Zarata eta zarataren ondoriozko kutsadura.	4.3. Komunikatzeko moduak kontrolatzen ditu bere ahotsaren eta intentsitatearen arabera eta dagoen testuinguruetara egokitzen da: kalea, etxea, ikastetxea, gune publikoa, ezezagunen aurrean, etab.
				i) Sentimenduak eta emozioak.	4.1. Norberaren eta ikaskideen emozioak eta sentimenduak identifikatzerakoan

	kanporatzea, eta naturaltasunez gainera.	irudikatzen ditu.			aurrera egin du, jokabide enpatikoak erakutsiz.
	g) Gorputz mezu errazak behatzea eta ulertzea.				
	h) Pertsonaiak, objektuak eta egoerak imitatzea.		1. <i>Jarduera zientifikoaren hastapenak</i>	e) Eritasunei eta istripuei aurea hartzeko azturak, ikasgelan eta ikastetxean.	4.3. Lehen sorospenen jarduketak ezagutzen ditu, eta simulazio testuinguruetan irudikatzen ditu.
			5. <i>Teknologia. Objektuak eta makinak</i>	b) Lanbideak identifikatu eta deskribatzea, erabiltzen dituzten material, tresna eta makinak arabera.	2.1. Inguruko pertsonak dituzten lanbide eta ardura nagusiak identifikatu eta adibidez adierazten ditu, egiten dituzten funtzioen garrantzia, erantzukizuna eta gizarteari egindako ekarpena baloratuz eta estereotipo sexistak identifikatuz.
	i) Erritmoen, objektuen eta materialen bidezko adierazpen aukerak esploratzea.	2.1. Bere mugimenduak eta lekualdaketak erritmo eta musika desberdinetara egokitzen ditu.	1. <i>Jarduera zientifikoaren hastapenak</i>	f) Zenbait material erabiltzea, haien funtzionamendua eta segurtasun arauak kontuan hartuz.	4.5. Laneko tresnen eta materialen erabilera eta segurtasunerako arauak ezagutzen eta errespetatzen ditu.

		2.2. Hainbat erritmo erreproduzitzen ditu, gorputzeko zatien mugimenduen bidez (oinak, eskuak...) edo gorputz guztiarekin, isiltasunak eta azentuazioak identifikatuz.			
			4. <i>Materia eta energia</i>	f) Objektuak eta substantziak murriztu, berrerabili eta birziklatzea.	5.3. Objektuak murriztu, berrerabili eta birziklatzen ditu, etxean, ikasgelan eta ikastetxean.
4. <i>Jarduera fisikoa eta osasuna</i>	l) Adierazte moduan dauden desberdintasunak ezagutzea eta errespetatzea.	5.2. Jarduerak egin bitartean behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta kideekin.	2. <i>Gizakia eta osasuna</i>	h) Aldeak eta haien aukerak eta mugak onartzea.	3.5. Bere aukerak eta mugak identifikatzen ditu, aldeak onartuz eta onarpen hori agerian jarriz.
	a) Jarduera fisikoari lotutako gorputz-higienearen, elikaduraren eta jarreraren oinarritzko ohiturak hartzea.	3.2. Ariketak eta elikadura orekatuak bere osasunean duten onurak ulertzen eta deskribatzen ditu.		c) Elikatzeko ohitura osasuntsuak: dieta orekatua.	3.1. Elikagaiak sailkatzen ditu, haien jatorriaren eta dietara egindako ekarpenaren arabera.
					3.2. Elikadura aztura osasuntsuak identifikatzen ditu eta informazioa dieta orekatuaren diseinuari aplikatzen dio.
				d) Elikadura segurtasunaren oinarritzko alderdi batzuk.	3.3. Elikadura trastornoren bat identifikatu eta azaltzen

					du, eta haiei aurre egiteko zenbait jokabide eta estrategia deskribatzen ditu.
				f) Higiene pertsonala, garbitasuna, atsedena, aisialdia eta gorputzaren zainketa.	3.4. Higiene eta garbitasun pertsonalerako jokabideak erakusten ditu, eta higiea, atsedena eta denbora librearen erabilera egokia baloratzen ditu, gorputza zaintzeko eta bere gorputza eta besteenak onartzeko azturak garatzen ditu.
	b) Jarduera fisikoa ongizatearekin lotzea.	4.2. Ariketa erregulartasunez eginez bere egoera fisikoa hobetzen dela ohartzen da.	1. <i>Jarduera zientifikoaren hastapenak</i>	e) Eritasunei eta istripuei aurea hartzeko azturak, ikasgelan eta ikastetxean.	4.3. Lehen sorospenen jarduketak ezagutzen ditu, eta simulazio testuinguruetan irudikatzen ditu.
			2. <i>Gizakia eta osasuna</i>	g) Eritasunei aurea hartzeko azturak, etxean, ikasgelan eta inguru hurbilean.	3.6. Eritasunei eta istripuei aurea hartzeko azturak identifikatu eta garatzen ditu, ikasgelan eta ikastetxean.
				e) Osasuna eta eritasuna.	

	c) Osasuna helburu duen gorputz mugimendua.			Praktika osasuntsuak.	3.2. Elikadura aztura osasuntsuak identifikatzen ditu eta informazioa dieta orekatuaren diseinuari aplikatzen dio.
					3.4. Higiene eta garbitasun pertsonalerako jokabideak erakusten ditu, eta higiea, atsedena eta denbora librearen erabilera egokia baloratzen ditu, gorputza zaintzeko eta bere gorputza eta besteenak onartzeko azturak garatzen ditu.
	d) Jarduera fisikoa egitean, materialak eta espazioak erabiltzeko arauak errespetatzea.	5.2. Jarduerak egin bitartean behar bezalako harremanak ditu ingurunearekin eta	4. <i>Materia eta energia</i>	e) Energia aurrezte eta ingurumena babestea.	4.1. Norberaren eta ikaskideen emozioak eta sentimenduak identifikatzerakoan aurrera egin du, jokabide enpatikoak erakutsiz.
					5.1. Inguru fisikoko eta haren baliabideetako zenbait elementu (eguzkia, airea, ura, lurra, harkaitzak, landaredia)

		kideekin.			behatu, identifikatu eta aztertzen ditu, haien garrantzia eta ingurumena babesteko eta zaintzeko neurriak baloratuz.
					5.2. Murgiltzen den tokietan, ingurumena zaintzeko neurri pertsonalak praktikan jartzen ditu.
					f) Objektuak eta substantziak murriztu, berrerabili eta birziklatzea.
					5.3. Objektuak murriztu, berrerabili eta birziklatzen ditu etxean, ikasgelan eta ikastetxean.
		5.1. Interesa agertzen du eta gogoz parte hartzen du era guztietako jardueretan, gozatuz eta ikasketak hobetzeko jarrerari eutsiz.	5. <i>Teknologia. Objektuak eta makinak</i>	a) Makina eta aparatuak. Makina eta aparatuen eta haien funtzionamenduaren behaketa. Objektu sinpleak muntatu eta desmuntatzea.	1.2. Objektu soilak muntatu eta desmuntatzen ditu, nola dabilzan eta zati bakoitza zertarako erabiltzen den azalduz.
					1.3. Objektu soilak modu gidatuan egiteko materialak, substantziak eta tresnak erabiltzen ditu.

					1.4. Jokabide seguruak ditu objektu soilak erabiltzerakoan nola haiek muntatu eta desmuntatzerakoan.
					1.5. Objektu eta makinen funtzionamendua behatu eta aztertzen du, arriskua sor dezaketen egoerak identifikatuz.
					3.1. Materialak, substantziak eta tresnak erabiltzen ditu, istripuei aurrea hartzeko portaera egokiak hartuz.
	e) Jarduera fisikoari eta osasunari buruzko informazioa bilatzeko IKT-ak erabiltzea.			e) Ordenagailu baten oinarritzko osagaiak identifikatzea. IKT-en erabilera.	3.2. Ordenagailu bateko oinarritzko osagaiak identifikatzen ditu, haien erabilera egokia eginez.

Laburbilduz, Gorputz Heziketa eta Euskal Hizkuntza eta Literaturaren arteko sinergia curricularrak kuantifikatu ahal izateko, hurrengo taula sortu dugu. Horretarako, Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandarrak bi ikasgaien arteko sinergia curriculumaren adierazletzat hartu ditugu.

14.Taula. Gorputz Heziketa eta Natur Zientzien arteko sinergia curricularrak ehunekoetan.

<i>Lehen Hezkuntzako 2. Maila</i>

Gorputz Heziketa		Natur Zientziak									
Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak		Ebaluatu Beharreko Ikaskuntzako Estandarrak									
Guztiak	Gizarte Zientziekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak	Guztiak					Gorputz Heziketarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak				
		1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5.Blokea	1.Blokea	2.Blokea	3.Blokea	4.Blokea	5.Blokea
1.1-1.15; 2.1-2.4; 3.1-3.2; 4.1-4.2; 5.1-5.2; 6.1	1.1; 1.2; 1.3; 1.6; 1.7; 1.8; 1.9; 1.10; 1.11; 1.12; 1.13; 1.14; 1.15; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 6.1	1.1-1.2; 2.1; 3.1; 4.1-4.5; 5.1-5.3; 5.5	1.1; 2.1; 3.1-3.6; 4.1	1.1; 2.1; 3.1-3.7; 4.1	1.1; 2.1; 3.1-3.2; 4.1-4.5; 5.1-5.3	1.1-1.5; 2.1-2.2; 3.1-3.2	4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 5.1; 5.2; 5.5	1.1; 2.1; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 4.1	1.1; 2.1; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7	1.1; 2.1; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 5.1; 5.2; 5.3	1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 2.1; 3.1; 3.2
Totala	Totala	Totala					Totala				
26	23	53					44				
Ehunekoa		Ehunekoa									
%88,46		%83,02									
Justifikazioa											
Ikasgai bakoitzeko sinergia curricularrak kuantitatiboki adierazteko, ikasgai bakoitzeko (Gorputz Heziketa eta Natur Zientziak) Ebaluatu Beharreko Ikaskuntza Estandar (EBIE) guztietatik beste ikasgaiarekin sinergia curricularrak adierazten dituztenak hautatu ditugu, horretarako aurreko taulan egindako azterketaz baliatuz. Ondoren, EBIE guztien totalak beste ikasgaiarekin dituen sinergia curricularrak adierazten dituzten horiekiko duen erlazioa (23/26 Gorputz Heziketan; 44/53 Natur Zientzietan) kontuan hartu dugu, hiruko erregelaren bidez ehunekotan adierazi ahal izateko.											

²ERANSKINA: Natur Zientzietako atal presentzialaren ebaluazioa.

<p align="center"><i>“Makinak, zertarako?” S.D-aren 1. Ebaluazio Errubrika</i></p> <p align="center"><i>Ikasgaia: Natur Zientziak (presentziala)</i></p> <p align="center"><i>Gaia: Ikaslearen ebaluazioa.</i></p> <p align="center"><i>Informazio iturria:</i></p> <p align="center">https://dpto.educación.navarra.es/publicaciones/pdf/correccion.pdf</p> <p align="center">*Nota osoaren %60 balio duela kontuan hartuz, nota hau 10 bat 28 puntu direla kontuan hartuz aterako da.</p>					
Errubrika honekin irakasleek ikasleek egiten duten lana ebaluatuko dute.					
<i>Ikaslea:</i>		<i>Eskala</i>			
<i>Adierazleak</i>		<i>1 puntu</i>	<i>2 puntu</i>	<i>3 puntu</i>	<i>4 puntu</i>
		<i>Eskas</i>	<i>Nahiko</i>	<i>Ongi</i>	<i>Bikain</i>
%15	<i>Ikasgelan gaiari buruzko eztabaidetan parte-hartzen du, jarrera aktiboa eta ekintzailea erakutsiz.</i>	<i>Ikasgelan gaiari buruzko eztabaidetan ez du inoiz parte-hartzen. Ez du jarrera aktibo zein ekintzailerik erakusten.</i>	<i>Ikasgelan gaiari buruzko eztabaidetan batzuetan parte hartzen du, noizbehinka jarrera aktiboa eta ekintzailea erakutsiz.</i>	<i>Ikasgelan gaiari buruzko eztabaidetan gehienetan parte hartzen du, maiztasunez jarrera aktiboa eta ekintzailea erakutsiz.</i>	<i>Ikasgelan gaiari buruzko eztabaidetan beti parte hartzen du, jarrera aktiboa eta ekintzailea nagusituz.</i>
%10	<i>Gure eguneroko bizitzan erabiltzen ditugun makinak identifikatzen eta sailkatzen ditu (elektrizitatea</i>	<i>Gure eguneroko bizitzan erabiltzen ditugun makinak ez</i>	<i>Gure egunerokotas unean erabiltzen ditugun makina batzuk</i>	<i>Gure egunerokotas unean erabiltzen ditugun makina</i>	<i>Gure egunerokotas unean erabiltzen ditugun makina</i>

	<i>behar dutenak eta behar ez dutenak)</i>	ditu identifikatzen eta are gutxiago sailkatzen.	identifikatzen ditu baina ez ditu sailkatzen.	batzuk identifikatzen eta sailkatzen ditu.	gehienak edo guztiak identifikatzen eta sailkatzen ditu.
%5	<i>Adinera egokitutako testu zientifiko bat irakurri ondoren makina sinpleak eta haien ezaugarriak aipatzeko gai da.</i>	Adinera egokitutako testu zientifiko bat irakurri ondoren ez da gai makina sinpleak zeintzuk diren aipatzeko (eta are gutxiago horien ezaugarriak aipatzeko)	Adinera egokitutako testu zientifiko bat irakurri ondoren makina sinpleak zeintzuk diren aipatzen ditu baina horien ezaugarriak ez.	Adinera egokitutako testu zientifiko bat irakurri ondoren makina sinpleak zeintzuk diren aipatzen ditu eta gutxienez horietako 3ren ezaugarriak esaten ditu.	Adinera egokitutako testu zientifiko bat irakurri ondoren makina sinpleak zeintzuk diren aipatzen ditu, horien guztien ezaugarriak aipatzearekin batera.
%10	<i>Palanka egunerokotasunean erabiltzen ditugun objektuetan identifikatzeko eta bere elementuak kokatzeko gai da.</i>	Ez da gai egunerokotasunean erabiltzen ditugun objektuetan palankak identifikatzeko.	Egunerokotasuneko objektuetan soilik 1. Mailako palankak identifikatzen ditu eta bere elementuak kokatzeko gai da.	Egunerokotasuneko objektuetan 1. Eta 2. Mailako palankak identifikatzen ditu, palankaren elementuak bi kasuetan kokatzeko gai izanik.	Egunerokotasuneko objektuetan 1., 2. Eta 3. Mailako palankak identifikatzen ditu, palankaren elementuak hiru kasuetan kokatzeko gai izanik.

%5	<i>Palanka baten elementuak tokiz aldatzeak indarren aplikazioan sortzen dituen ondorioez jabetzen da.</i>	Palanka baten elementuak tokiz aldatzean indarren aplikazioan sortzen diren ondorioez ez da jabetzen.	Palanka baten euste-puntua erdian dagoenean indarren aplikazioan sortzen diren ondorioez jabetzen da.	Palanka baten euste-puntua erdian eta erresistentzia tik gertu dagoenean indarren aplikazioan sortzen diren ondorioez jabetzen da.	Palanka baten euste-puntua erdian, erresistentziatik gertu eta urrun dagoenean indarren aplikazioan sortzen diren ondorioez jabetzen da.
%10	<i>Egunerokotasune ko objektuekin palanka bat sortzeko/eraikitze ko gai da eta nola funtzionatzen duen azaltzen du.</i> <i>a.Eredu bati jarraituz eraikitzea lortzen du.</i> <i>b.Eredurik gabe eraikitzea lortzen du.</i>	Egunerokotas uneko objektuekin ez da gai palanka bat sortzeko ezta nola funtzionatzen duen azaltzeko. a.Ez da gai materiala izanik ere du bat jarraitzeko. b.Ez da gai ere du gabe eraikitzeko.	Egunerokotas uneko objektuekin palanka bat sortzeko gai da, baina ez da gai bere funtzionamen dua azaltzeko. a.Eredu bati jarraituz eraikitzea lortzen du. b.Eredurik gabe ez du lortzen.	Egunerokotas uneko objektuekin palanka bat sortzeko gai da, eta bere funtzionamen dua azaltzen du. a.Eredu bati jarraituz eraikitzen du. b.Eredurik gabe ez du lortzen.	Egunerokotas uneko objektuekin palanka bat sortzeko gai da eta bere funtzionamen dua azaltzen du. a.Eredu bati jarraituz eraikitzen du. b.Eredurik gabe eraikitzen du.
%5	<i>Torlojuarekin manipulati boki esperimentatu ondoren bere</i>	Torlojuarekin manipulati boki esperimentatu	Torlojuarekin manipulati boki esperimentatu	Torlojuarekin manipulati boki esperimentatu	Torlojuarekin manipulati boki

	<i>egitura eta funtzionamendua azaltzeko gai da.</i>	u ondoren ez da gai bere egitura eta funtzionamendua azaltzeko.	ondoren bere egitura sinpleki azaltzeko gai da baina funtzionamendua ez.	u ondoren bere egitura ondo azaltzen du eta funtzionamendua gainetik azaltzen du.	esperimentatu ondoren bere egitura eta funtzionamendua zehaztasunez azaltzen ditu.
--	--	---	--	---	--

³ERANSKINA: Natur Zientzietako online atalaren ebaluazioa.

<p align="center"><i>“Makinak, zertarako?” S.D-aren 2. Ebaluazio Errubrika</i></p> <p align="center"><i>Ikasgaia: Natur Zientziak (Online)</i></p> <p align="center"><i>Gaia: Ikaslearen ebaluazioa.</i></p> <p align="center"><i>Informazio iturria:</i></p> <p align="center">https://dpto.educación.navarra.es/publicaciones/pdf/correccion.pdf</p> <p align="center">*Nota osoaren %40 balio duela kontuan hartuz, nota hau 10 bat 16 puntu direla kontuan hartuz aterako da.</p>					
Errubrika honekin irakasleek ikasleek egiten duten lana ebaluatuko dute.					
<i>Ikaslea:</i>		<i>Eskala</i>			
<i>Adierazleak</i>		<i>1 puntu</i>	<i>2 puntu</i>	<i>3 puntu</i>	<i>4 puntu</i>
		<i>Eskas</i>	<i>Nahiko</i>	<i>Ongi</i>	<i>Bikain</i>
<i>%10</i>	<i>Makinen inguruan “ed-puzzle” bidez bidalitako bideoak ikusi eta galderak erantzun ditu.</i>	Makinen inguruan “ed-puzzle” bidez bidalitako bideoak ez ditu ikusi eta galderak ez ditu erantzun.	Makinen inguruan “ed-puzzle” bidez bidalitako bi bideo ikusi eta horien galderak erantzun ditu.	Makinen inguruan “ed-puzzle” bidez bidalitako hiru bideo ikusi eta horien galderak erantzun ditu.	Makinen inguruan “ed-puzzle” bidez bidalitako lau bideoak ikusi eta horien galderak erantzun ditu.

%15	<i>Etxean egiteko jarduera manipulati-boak (plano inklinatua-rena, kotxearena, polearena eta haien makina) egin ditu, eskainitako ereduez baliatuz.</i>	Etxean egiteko jarduera manipulati-borik ez du egin.	Etxean egiteko jarduera manipulati-boetatik bi egin ditu.	Etxean egiteko jarduera manipulati-boetatik hiru egin ditu.	Etxean egiteko jarduera manipulati-boetatik lauak egin ditu.
%15	<i>Etxean eraikitzeo makinen azalpena egin du, kasu bakoitzean eskatutako formatua (audioa, bideoa edo testu idatzia) errespetatuz.</i>	Etxean eraikitzeo makinen azalpenik ez du bidali.	Etxean eraikitzeo makinetatik biren azalpena eskatutako formatuan egin du.	Etxean eraikitzeo makinetatik hiruren azalpena eskatutako formatuan egin du.	Etxean eraikitzeo lau makinen azalpena eskatutako formatuan egin du.
%5	<i>Amaierako produktua: bere makina material birziklatua erabiliz eraiki du eta egunerokotas unean zerbaitetarako lagungarria da.</i>	Bere makina ez du eraiki.	Bere makina %50ean material birziklatuarekin eraiki du eta egunerokotasu nean ez du asko laguntzen.	Bere makina %70ean material birziklatuarekin eraiki du eta egunerokotasu nean zerbaitetarako pixka bat lagungarria da.	Bere makina %100ean material birziklatuarekin eraiki du eta egunerokotasu nean zerbaitetarako lagungarria da.

⁴ERANSKINA: Gorputz Heziketako eduki kontzeptual eta prozeduralen ebaluazio errubrika.

<p><i>“Makinak, zertarako?” S.D-aren 3. Ebaluazio Errubrika</i></p> <p><i>Ikasgaia: Gorputz Heziketa (Presentziala)</i></p> <p><i>Gaia: Ikaslearen eduki kontzeptual eta prozeduralen ebaluazioa.</i></p> <p><i>Informazio iturria:</i></p> <p>https://dpto.educación.navarra.es/publicaciones/pdf/correccion.pdf</p> <p><i>*Nota osoaren %60 balio duela kontuan hartuz, nota hau 10 bat 24 puntu direla kontuan hartuz aterako da.</i></p>					
Errubrika honekin irakasleek ikasleek egiten duten lana ebaluatuko dute.					
<i>Ikaslea:</i>		<i>Eskala</i>			
<i>Adierazleak</i>		<i>1 puntu</i>	<i>2 puntu</i>	<i>3 puntu</i>	<i>4 puntu</i>
		<i>Eskas</i>	<i>Nahiko</i>	<i>Ongi</i>	<i>Bikain</i>
%5	<p><i>Gelan landutako gorputz atalen eta giltzaduren izenak ezagutzen ditu.</i></p> <p><i>*Gorputz atalak (18): burua, belarriak, begiak, sudurra, ahoa, bekainak, betazalak, lepoa, sorbaldak, besoak, eskuak, hatzak bizkarra, ipurdia, izterrak, hankak, oinak eta behatzak.</i></p>	Gelan landutako gorputz atalen <9 eta giltzaduren <2 ezagutzen ditu.	Gelan landutako gorputz atalen 9 eta giltzaduren 2-3 artean ezagutzen ditu.	Gelan landutako gorputz atalen 10-13 artean eta giltzaduren 3-4 artean ezagutzen ditu.	Gelan landutako gorputz atal guztiak eta giltzadura guztiak ezagutzen ditu.

	<i>*Giltzadurak (5): lepoa, ukondoak, esku muturra, belaunak eta orkatilak.</i>				
%10	<i>Gelan landutako gorputzeko palankak (lepoan, ukondoan, eskumuturrean eta belaunean sortzen direnak) identifikatzen ditu eta horien elementuak kokatzen ditu.</i>	<i>Gelan landutako gorputzeko <2 palanka eta horien elementuak identifikatzen ditu.</i>	<i>Gelan landutako 2 palanka eta horien elementuak identifikatzen ditu.</i>	<i>Gelan landutako 3 palanka eta horien elementuak identifikatzen ditu.</i>	<i>Gelan landutako 4 palanka eta horien elementuak identifikatzen ditu.</i>
%5	<i>Txirrindularen atalak (12) izendatzen ditu eta horietatik makina sinpleak (5) direnak identifikatzen ditu.</i>	<i>Txirrindulare n <6 atal izendatzen ditu eta horietatik 1 makina sinplea da.</i>	<i>Txirrindulare n 6 atal izendatzen ditu eta horietatik 2-3 artean makina sinpleak dira.</i>	<i>Txirrindularen 7-9 atal izendatzen ditu eta horietatik 3-4 artean makina sinpleak dira.</i>	<i>Txirrindulare n 12 atalak izendatzen ditu eta horietatik 5 makina sinpleak dira.</i>
%20	<i>Txirrindularen gainean erosotasunez ibiltzeko esfortzua egiten du, oztopo fisikoak pixkanaka txirrindulatik jaitsi gabe gainditzeko ahalegintzen.</i>	<i>Oztopo fisiko bat hauteman bezain laister txirrindulatik jaisten da.</i>	<i>Oztopo fisiko bat hautematen duenean, txirrindularen gainean gainditzeko esfortzua egiten du, baina ez du</i>	<i>Oztopo fisiko bat hautematen duenean, txirrindularen gainean gainditzen du kasu gehienetan.</i>	<i>Oztopo fisiko bat hautematen duenean, txirrindulatik jaitsi gabe arazorik gabe gainditzen du ia beti.</i>

			lortzen.		
%10	<i>Gelan landutako bide-hezkuntzako 6 seinale eta kodeen esanahia ezagutu eta errespetatzen du.</i>	Bide hezkuntzako <3 seinale edota kodeen esanahia ezagutu eta errespetatzen du.	Bide hezkuntzako 3-4 seinale edota kodeen esanahia ezagutu eta errespetatzen du.	Bide hezkuntzako 4-5 seinale edota kodeen esanahia ezagutu eta errespetatzen du.	Bide hezkuntzako 6 seinale edota kodeen esanahia ezagutu eta errespetatzen du.
%10	<i>Irteeran: a) Taldearekin batera mantendu da. b) Bisitatutako makinaren inguruko elkarriketetan interesez parte-hartu du.</i>	Irteeran: a) Etengabe taldearekin urrutitzen aritu da. b) Bisitatutako makinaren inguruko elkarriketetan ez du interesez parte-hartu.	Irteeran: a) Irakasleek >3 kasutan taldera gerturatzeko eskatu behar izan diote. b) Bisitatutako makinaren inguruko elkarriketa bakarrean interesez parte-hartu du.	Irteeran: a) Taldearekin batera mantendu da. b) Bisitatutako makinaren inguruko bi elkarriketetan interesez parte hartu du.	Irteeran: a) Taldearekin batera mantendu da. b) Bisitatutako makinaren inguruko hiru elkarriketetan interesez parte hartu du.

⁵ERANSKINA: Gorputz Heziketako jarreraren ebaluazio errubrika.

"Makinak, zertarako?" S.D-aren 4. Ebaluazio Errubrika

Ikasgaia: Gorputz Heziketa (Presentziala)

Gaia: Ikaslearen jarreraren ebaluazioa.

Informazio iturria:

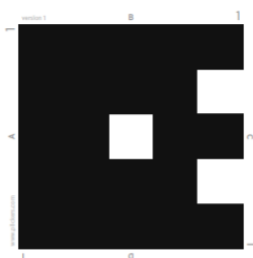
<https://dpto.educación.navarra.es/publicaciones/pdf/corrección.pdf>

*Nota osoaren %40 balio duela kontuan hartuz, nota hau 10 bat 12 puntu direla kontuan hartuz aterako da.

Errubrika honekin irakasleek ikasleek egiten duten lana ebaluatuko dute.					
Ikaslea:		Eskala			
Adierazleak		1 puntu	2 puntu	3 puntu	4 puntu
		Eskas	Nahiko	Ongi	Bikain
%15	<i>Klasean proposatzen diren jardueretan parte hartzeko prest agertzen da, jarrera aktibo eta ekintzailea erakutsiz.</i>	Saioen %50 baino gutxiagotan parte hartzeko prest agertu da, jarrera aktibo eta ekintzailea erakutsiz.	Saioen %51-70 bitartean parte hartzeko prest agertu da, jarrera aktibo eta ekintzailea erakutsiz.	Saioen %71-95 bitartean parte hartzeko prest agertu da, jarrera aktibo eta ekintzailea erakutsiz.	Saioen %95 baino gehiagotan parte hartzeko prest agertu da, jarrera aktibo eta ekintzailea erakutsiz.
%15	<i>Bere burua eta kideena, materialarekin batera errespetatzen du, jarrera asertiboa erakutsiz.</i>	Saioen %50 baino gutxiagotan bere burua eta kideena materialekin batera errespetatzen du, jarrera asertiboa erakutsiz.	Saioen %51-70 artean bere burua eta kideena materialekin batera errespetatzen du, jarrera asertiboa erakutsiz.	Saioen %71-95 artean bere burua eta kideena materialekin batera errespetatzen du, jarrera asertiboa erakutsiz.	Saioen %95 baino gehiagotan bere burua eta kideena materialekin batera errespetatzen du, jarrera asertiboa erakutsiz.
%10	<i>GH-ra motxila ekartzen du, saioak amaitzean duxatzen da eta arropa aldatzen du.</i>	Saioen %50 baino gutxiagotan motxila ekarri, duxatu eta arropaz	Saioen %51-70 bitartean motxila ekarri, duxatu eta arropaz	Saioen %71-95 bitartean motxila ekarri, duxatu eta arropaz	Saioen %95 baino gehiagotan motxila ekarri, duxatu eta arropaz

		aldatzen da.	aldatzen da.	aldatzen da.	aldatzen da.
--	--	--------------	--------------	--------------	--------------

⁶ERANSKINA: Mini plickers autoebaluazio-sistemaren eredu bat.



1.Figura. Mini-plickers ebaluazio tresnaren eredu bat.

Funtzionamendua: ikasle bakoitzari halako kode bat (guztiak desberdinak dira) banatzen zaio. Kode guztiek lau (A, B, C eta D) erantzun posible dituzte. Erantzun posibleak ikasleei jakinarazten zaizkie (Adibidez, A: ez dut parte-hartu; B: pixka bat parte-hartu dut; C: saioaren joko gehienetan parte-hartu dut; D: saio osoan zehar asko parte-hartu dut). Orduan, ikasle bakoitzak bere erantzuna duen letra goian kokatu behar du eta *plicker*-a irakasleari erakutsi. Irakasleak kodeak eskaneatzen ditu argazki baten bidez eta jada kode bakoitza zein ikasleri dagokion erregistratua duenez, irakasleak erantzunen grafikoak eskuratzeko aplikazioan.

⁷ERANSKINA: Makinen inguruko testua.

MAKINAK



Gizakiak antzinetik lanak errazteko makinak asmatu eta eraiki zituen. Makina horiekin lan astunak egin ahal izan ziren.

Makinek gizakiaren ordeztu lan egiten zuten: pisu handiko harriak altxatu, zamak garraiatu, zuhaitzak moztu...

Lehendabizi, eskura zituen gauzak erabili zituen. Adibidez zuhaitz baten enbor lodia eta harria erabili zituen eta palanka asmatu zuen. Harri xumea aizkora bihurtu zuen. Asmatutako gurpilari soka bat gaineratu eta polea asmatu zuen. Horrela etxeak, piramideak, hilobiak eta zubiak eraiki zituen.



Historiaurrean erronka berriei aurre egiteko makinak egiten hasi ziren eta denek ezaugarri berberak dituzte: gizakiak asmatutako tresnak dira eta lanerako egin beharreko indarra gutxitzen dute.

Esan dezakegu bost direla gizakiak asmatu dituen makina sinpleak: **palanka, plano inklinatua, polea, gurpila eta torlojua**. Makina sinpleak konbinatuz konplexuak eraikitzen dira. Auto batean adibidez makina sinple asko erabiltzen dira.

JARDUERA: Zeintzuk uste duzu izango direla hurrengo makina sinpleak?

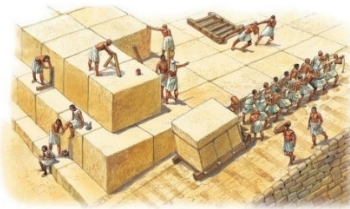
Plano inklinatua

Polea

Torlojua

Gurpila

Palanka



⁸ERANSKINA: Palankaren inguruko testua.

PALANKA



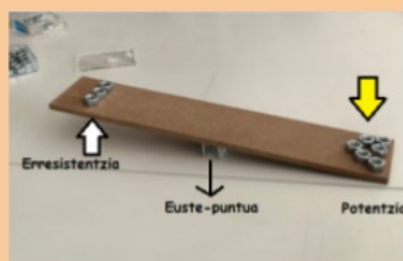
Palanka 340. urte inguruan asmatua izan zen. Bere asmatzaileak Arkimedes zuen izena. Arkimedes itsasontzi bat esku bakar batekin altxatzeko gai izan zen palanka bat erabilita.

Palanka xafla gogor edo zurrun bat da eta oinarri baten inguruan mugitu daiteke; palanka zuhaitz baten enborra edo trinkoa den edozein makil izan daiteke.

Xafla zurrunaren alde batean indarra egiten badugu, indar horrek xaflaren beste aldean dagoen pisua altxatzen du.

Palanka guztiek 3 elementu dituzte:

- **EUSTE-PUNTUA:** Palanka eusten den tokia da.
- **ERRESISTENTZIA:** Altxatu edo mugitu nahi dugun pisua da.
- **POTENTZIA:** Pisu hori altxatzeko edo mugitzeko egiten dugun indarra da.

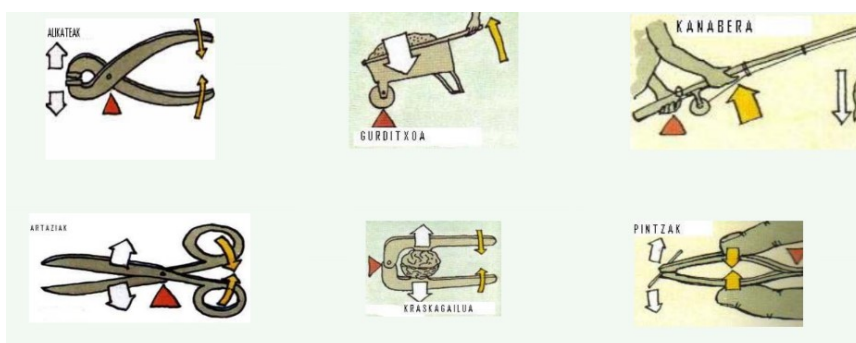


Gure jolas parkeetan erraz aurki daitezke palankak. Zabuan bi ume esertzen direnean gora eta behera egitea lortzen dute, nahiz eta masa desberdinak izan. Zabua makina sinple baten moduan funtzionatzen du eta umeek egiten duten indarra parekatzen du.



Hona hemen gure egunerokotasunean erabiltzen ditugun zenbait palanka. Saia zaitez horietan hurrengo elementuak kokatzen:

- Euste-puntua.
- Erresistentzia.
- Potentzia.

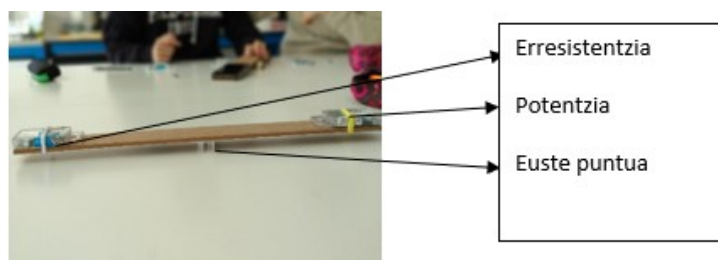


⁹ERANSKINA: Natur Zientzietako 3. Jarduera multzoko liburuen esperimentuaren argazkia.

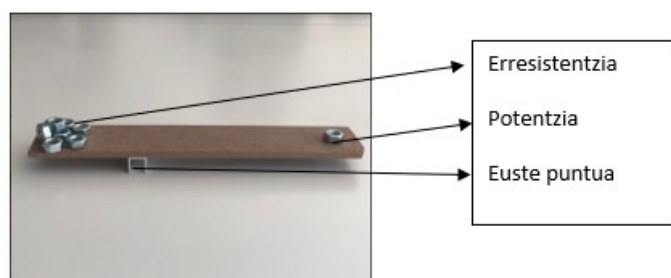


2.Figura. Liburuen esperimentua Arangoiti Ikastolako 1. Zikloko ikasleek egin.

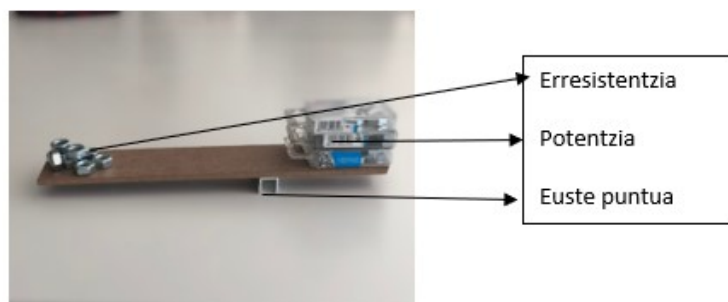
¹⁰ERANSKINA: Natur Zientzietako 4. Jarduera multzoko palankaren esperimentazioaren argazkiak.



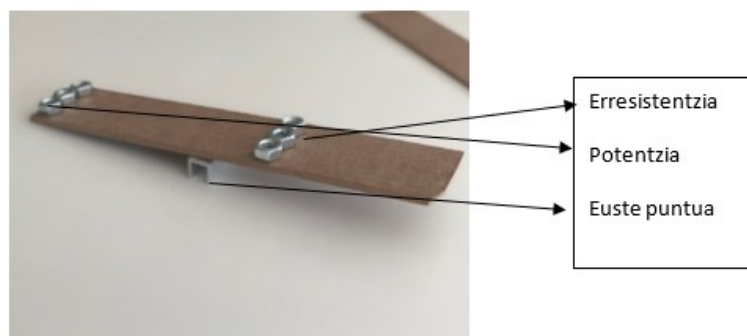
3.Figura. Palankaren euste puntua erdian kokatua.



4.Figura. Palankaren euste puntua erresistentziatik gertu.



5.Figura. Palankaren euste puntua erresistentziatik urrun.



6.Figura. euste puntua erdian eta erresistentzia euste puntutik hurbil.



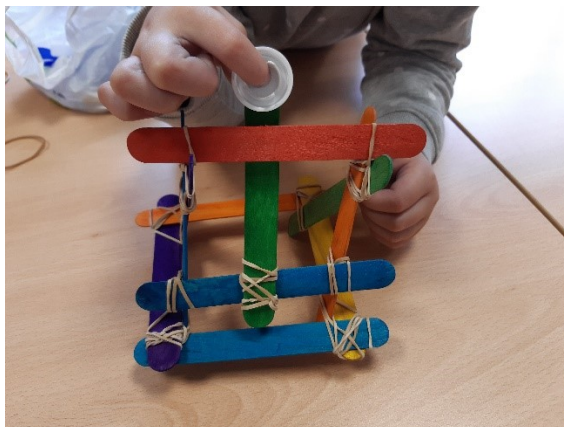
Erresistentzia

Potentzia

Euste puntua

7.Figura. Euste puntua erdian eta erresistentzia euste puntutik urrun.

¹¹ERANSKINA: Natur Zientzietako 5.Jarduera multzoan ikasleek eraikitako katapulten eredu bat.

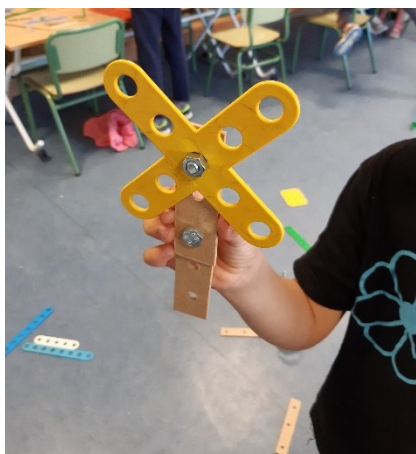


8.Figura. Arangoiti Ikastolako 1.Zikloko bi ikaslek eraikitako katapulta.

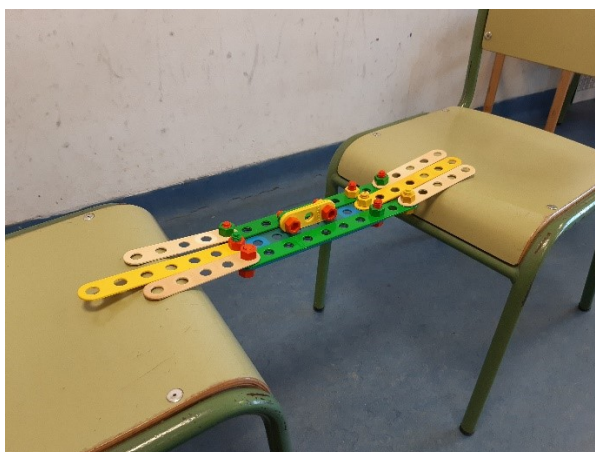
¹²ERANSKINA: Natur Zientzietako 6.Jarduera multzoan torlojuekin esperimentatzeko jardueran ikasleek eraikitako makinen adibide batzuk.



9.Figura. Arangoiti Ikastolako 1.Zikloko ikasleak pieza eta torlojuekin eraikuntzak egiten.



10.Figura. Arangoiti Ikastolako 1. Zikloko ikasle batek eraikitako errota.



11.Figura. Arangoiti Ikastolako 1. Zikloko ikasle batek eraikitako zubia eta kotxea.

¹³ERANSKINA: Plano inklinatuaren ariketa egiteko fitxa (hizki xehez eta hizki larriz).



PLANO INKLINATUA

PREST AL ZAUDE ESPERIMENTATZEKO?

MATERIALA

1. 10 kg Pisatzen duen maleta edo kutxa
2. Erratzaren makila
3. Fregonaren makila
4. Zure gelako ohea
5. Koaderno, arkatza eta borragoma



JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

1. Bete maleta edo kutxa bat gauzekin 10 kg pisatu arte. (Etxeko pisua erabili dezakezu maleta pisatzeko).
2. Utzi maleta zure ohearen ondoan.
3. Jarri zaitzez ohearen gainean belarriko eta saiatu maleta ohera igotzen.

Maleta igotzea lortu duzu?

Esfortzu handia ala txikia egin duzu?

4. Erratza, fregona eta ohea erabiliz sortu ezazu plano inklinatu bat.

5. Maleta ohera igo plano inklinatua erabiliz.

Lehen baino esfortzu handiagoa ala txikiagoa egin duzu?



Zergatik uste duzu plano inklinatua erabiliz indar gutxiago behar izan duzula maleta igotzeko?



PLANO INKLINATUA

PREST AL ZAUDE ESPERIMENTATZEKO?

MATERIALA

1. 10 kg PISATZEN DUEN MALETA EDO KUTXA
2. ERRATZAREN MAKILA
3. FREGONAREN MAKILA
4. ZURE GELAKO OHEA
5. KOADERNOA, ARKATZA ETA BORRAGOMA



JARRAITU BEHARREKO URRATSAK

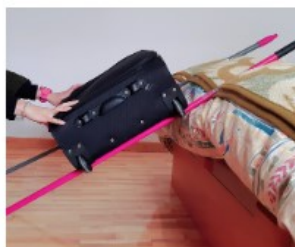
1. BETE MALETA EDO KUTXA BAT GAUZEKIN 10Kg PISATU ARTE.
2. UTZI MALETA ZURE OHEAREN ONDOAN.
3. JARRI ZAITEZ OHEAN BELAUNIKO ETA SAIATU MALETA OHERA IGOTZEN.

MALETA IGOTZEA LORTU DUZU?

ESFORTZU HANDIA ALA TXIKIA EGIN DUZU?

4. ERRATZA, FREGONA ETA OHEA ERABILIZ SORTU EZAZU PLANO INKLINATU BAT.
5. MALETA PLANO INKLINATUTIK OHERAINO IGO.

LEHEN BAINO ESFORTZU HANDIAGOA ALA TXIKIAGOA EGIN DUZU?



ZERGATIK USTE DUZU PLANO INKLINATUA ERABILIZ INDAR GUTXIAGO BEHAR IZAN DUZULA?

¹⁴ERANSKINA: "Makinak sortzen" fitxa.

MAKINAK SORTZEN!

MAKINAREN IZENA:

MATERIALA:

MARRAZKIA:

NOLA EGIN DUDAN:



AZALDU HEMEN
ZERTARAKO
BALIO DUEN ZURE
MAKINAK:



Arangoiti IKASTOLA

¹⁵ERANSKINA: "Gu ere asmatzaileak" fitxa.



PREST AL ZAUDE ZURE MAKINA ASMATZEKO?

ERAIKITZEN HASI AURRETIK JAKIN BEHARREKOAK

- ① Asmatuko duzun makinak zerbait egiten lagundu behar zaitu.
- ② Zure makina 2 makina sinplez osatua egon behar da.

- 3 Behar ez dituzun jostailu zaharrak aprobeixatu ahal dituzu.

Nire makinak gauza hauek egiten lagunduko nau:

Nola imajinatzen duzu zure makina? Marraztu hemen:

Aukeratu X batekin zure makina eraikitzeko beharko dituzun bi makina sinpleak:
(Nahi baduzu, bi baino makina sinple gehiago erabili ahal dituzu)

☐

Palanka


☐

Plano inklinatua


☐

Torlojua


☐

Polea


☐

Tornua


☐

Gurpila



**GOAZEN GURE MAKINA
ERAIKITZERA!**



1

Makinak eraikitzeko eredua hartu hemen klikatuz.

2

Ereduan edo zure koadernoan, makina eraikitzeko beharko duzun materiala zerrendatu.

3


Materiala lortu.





4 Zure makina eraiki.

5 "Makinak sortzen!" ereduan edo zure koadernoan makina nola egin duzun azaldu.

6 Bideo batean zure makinak zer egiten duen grabatu eta makina nola eraiki duzun azaldu. Bideoa irakasleari bidali beharko diozu.



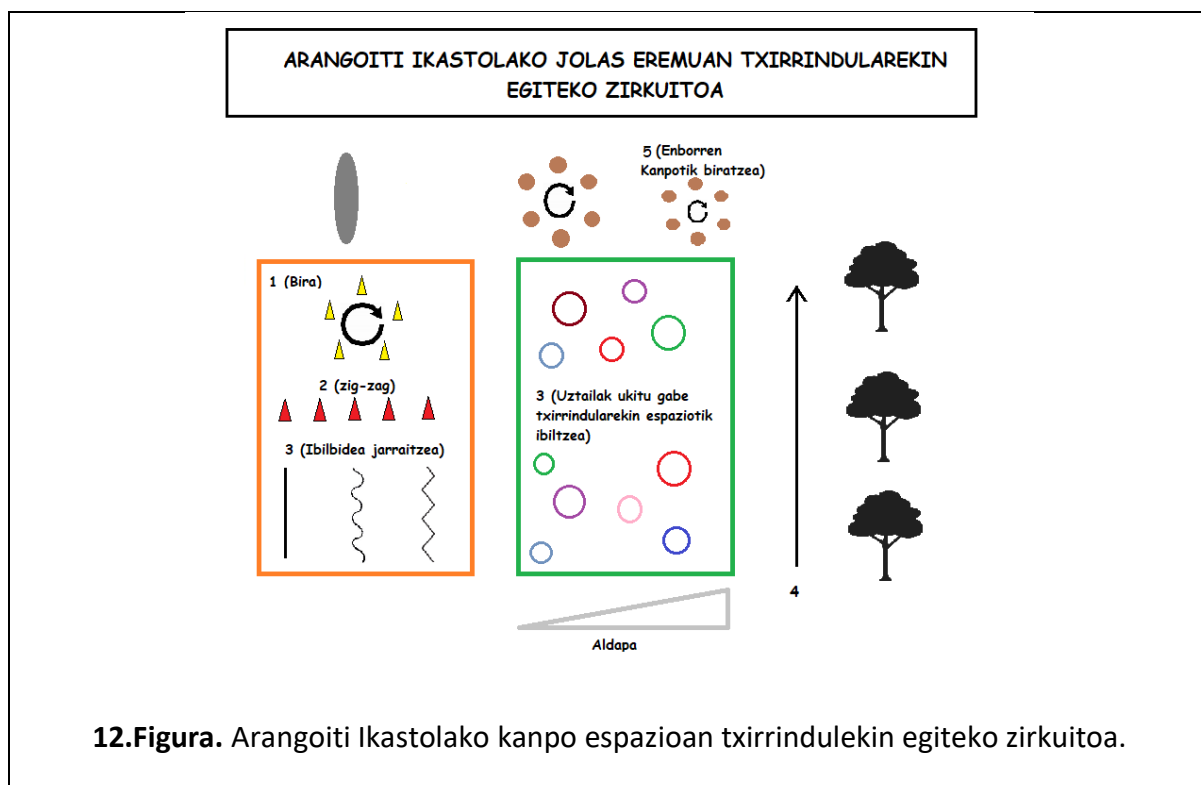
¹⁶ERANSKINA: Palankaren elementuak identifikatzeko pegatinak.

EUSTE-PUNTUA	ERRESISTENTZIA: ALTXATU EDO MUGITU NAHI DUGUN PISUA.	POTENTZIA: PISUA ALTXATZEKO EDO MUGITZEKO EGITEN DUGUN INDARRA.
---------------------	---	---

¹⁷ERANSKINA: Txirrindularen atalak izendatzeko txartelak.

ESKULEKUA	AURREKO FRENOAK	ATZEKO FRENOAK	KANBIOAK	KOADROA	ESERLEKUA	
GURPILA	ERRADIOAK	PEDALA	KATEA	PLATERRAK	PINOIAK	

¹⁸ERANSKINA: Ikastolan txirrindularekin egiteko zirkuitoa.



¹⁹ERANSKINA:Txirrindulekin egiteko ibilaldia eta geldialdiak.

